

An archaeozoological investigation of sheep husbandry around late medieval Ypres

Anton Ervynck

Sheep and the medieval cloth production

From historical sources it is known that, during late medieval times, the Flemish¹ town of Ypres was an important cloth production centre². Consequently, one would expect to find a lot of evidence pointing to this industry when excavations are undertaken within the town limits. Such expectations especially rose when, in 1993, excavations started at the location of the former late medieval town quarter of St. Michael. Historically, this part of the medieval town, that was first mentioned around the middle of the 13th century and was destroyed in 1383 AD, was known to have been inhabited by craftsmen, specialising in cloth production³. The archaeological fieldwork, carried out by the Institute for the Archaeological Heritage of the Flemish Community, indeed produced possible evidence for wool working, i.e. in the form of mobile artefacts and of remains of technical infrastructure on the site⁴. However, whether the finds represent a real wool processing centre or are just illustrative for a general medieval artisanal area, remains open to doubt. The raw material of the wool craft was not traceable in the excavations, most probably due to preservation conditions in the soil. No single animal fibre has been found in the soil samples taken, although ectoparasites typically occurring on sheep hides were in some cases attested in high densities⁵. It must therefore be concluded that the excavations yielded some illustration for the economical importance of Ypres as a wool processing centre, but that the amount of data gath-

ered is not at all overwhelming. This conclusion is not surprising, given the observation that many other medieval crafts have also been found difficult to trace archaeologically⁶.

Except for their parasites, the only traces sheep have left on the site of the parish of St. Michael are the bones that can be found in considerable quantities amongst the medieval household refuse deposited on many locations. Since wool is derived from sheep, the question can be brought up whether there are characteristics of the excavated sheep remains that reflect the importance of Ypres' cloth production and that could therefore help to bring the archaeological data in accordance to the historical and economical background. The analysis could focus on questions such as:

- is there a remarkably high frequency of sheep remains amongst the bone material from the site, that could be explained by a high demand for wool?
- are there morphological characteristics in the sheep breed(s) formerly present at the site, that refer to wool production?
- do the sex and age composition of the sheep herds point to wool as the most important product gained from the medieval sheep herded around Ypres?

It must be stressed that testing the historical data about the parish of St. Michael is not the final aim of answering the questions described. More important is that, when the bone material from the present case study indeed provides clues about the use of animal products, these inferences can also be valid when archaeological contexts are investigated which have no historical background, e.g., because of their dating or because of the survival of their archives.

Flemish wool, or English?

Regarding the analysis described, it must be stressed that, in the case of Ypres and of the Flemish cloth production centres in general, there is a major complicating factor. The histor-

¹ In this article, 'Flanders' is defined as a geographical term for the area that covers the present provinces of West and East Flanders, and not as a political term for the Dutch-speaking, northern part of Belgium.

² Mus 1998 (this volume) and the literature cited there.

³ Van Bellinghen, Dewilde & Mus 1993, 259-261.

⁴ Dewilde & Van Bellinghen 1998 (this volume).

⁵ Schelvis 1998 (this volume).

⁶ Verhaeghe 1995.

ical data indicate that, already from 1100 AD on, wool was shipped from abroad to Flanders to be processed⁷. In the case of Ypres, import from England was especially important⁸. This English supply of primary material consisted of good quality wool, meant for the production of the finer types of cloth⁹. Without doubt, not all wool that was treated at Ypres came from abroad; cloth was also made from local Flemish wool although it is often stated that these products were of lower quality, compared to the cloth made from English wool¹⁰.

The relative importance of local versus imported wool is still much debated¹¹, but the fact that import did exist could imply that at Ypres the relationship between local sheep herding and the economy of the cloth production was less stressed, as it would have been if all the primary materials had to be gained locally. When the collection of wool from the Flemish sheep herds was indeed not that vital (both in terms of quantity and quality), this could make that bone material from Ypres reflects only vaguely the importance of wool production. Therefore, if no characteristics of the sheep bone collection from Ypres would point towards wool working, this would not necessarily suggest that this industry was not important; the observations could only illustrate that the local production was not vital to the craft. At the other hand, however, if the bones would stress the importance of wool production, this could be an argument to defend the importance of Flemish wool in the local cloth production.

Sheep, or goat?

It is beyond the scope of the present report to describe in detail the archaeozoological finds from the recent excavations at Ypres, or the archaeological contexts they are derived from. It must be sufficient to state that the sheep bones used for the present analyses were found at many locations within the medieval quarter, and in a variety of structures. Based on pottery finds and stratigraphical correlation, their dating varies from the last quarter of the 13th century to the second quarter of the 14th century¹². Taphonomically, the sheep bones found all belong to the category of the consumption refuse¹³; a statement corroborated by the fragmentation of the remains, by the presence of chopping, cutting and burning marks, and by the fact that complete skeletons were absent from the contexts investigated.

Before using archaeological bones for inferences about sheep husbandry, it must be evaluated whether goat remains are present amongst the material. This question is not trivial since, in archaeozoological practice, the discrimination between both species is not straightforward on

all skeletal elements¹⁴, and is in some cases, such as the adult lower jaw¹⁵ (mandibula), even impossible. However, within the collection of bones that could be identified to species level no goat remains were found, leading to the assumption that the frequency of goat bones amongst the collection of 'sheep or goat' remains is also at least minimal. It is the author's experience that this observation is in accordance with what is found in other late medieval Flemish sites. This statement also seems to be true for The Netherlands¹⁶.

As a conclusion, it can be assumed that all bones within the 'sheep - goat' category can safely be used to study the use of sheep products at late medieval Ypres. Since sufficient material is available, the occasional, unrecorded presence of a rare goat bone will not severely bias the interpretations. Moreover, as far as the author is aware, historical records mentioning the use of goat's hair in the textile industry (as found in England¹⁷) are unknown for Ypres.

The frequency of sheep remains

Until now, animal remains have only been studied from three selected diachronous refuse contexts from the site, dating from the late 13th and the 14th century. Considering the frequencies of the remains of the main domestic mammal meat-suppliers (fig. 1), it can be shown that sheep bones are most abundant in all three assemblages, invariably reaching 50%. Cattle bones are less abundant in the oldest sample but become more numerous in the younger contexts, also reaching almost 50%. The reverse is true for the pig remains that decline in frequency through time, from 20 to 3%. Generally, the frequency of sheep remains is high, when compared to the patterns found in late medieval towns in inland Flanders, such as Gent, Ronse, Aalst or Oudenaarde¹⁸.

In terms of number of animals, the slaughtering of sheep has always been an important part of the organisation of the meat supply for

⁷ Van Werveke 1968, 5 & note 3, cited by Verhulst 1988 (this volume).

⁸ Verhulst 1972 and the references there.

⁹ See Chorley 1998 (this volume).

¹⁰ Verhulst 1972.

¹¹ Verhulst 1972.

¹² M. Dewilde, pers. comm.

¹³ For an introduction into the taphonomical characterisation of archaeozoological remains, see Gautier 1987.

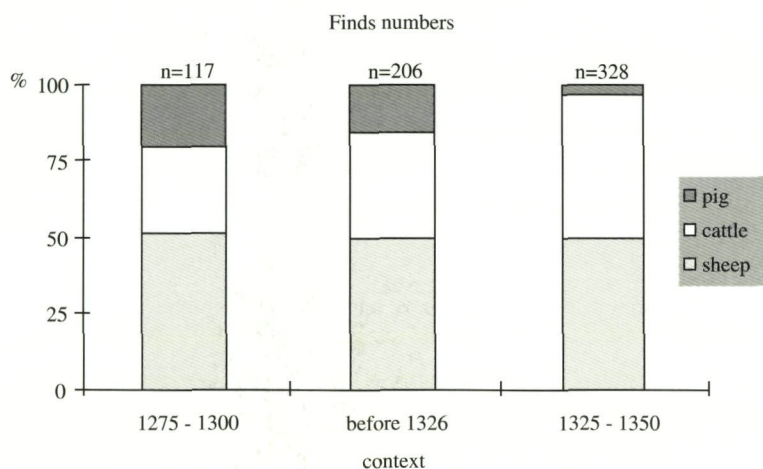
¹⁴ Boessneck *et al.* 1964; Kratochvil 1969; Gabler 1985; Payne 1985; Prummel & Frisch 1986.

¹⁵ Payne 1985 gives distinction criteria for mandibular teeth of young sheep and goat.

¹⁶ E.J. Bult, pers. comm.

¹⁷ Walton 1991.

¹⁸ See Ervynck 1992 and the references there.



1 Relative frequency of the remains of the three main meat suppliers in late medieval food refuse contexts from Ypres (St. Michael's quarter).

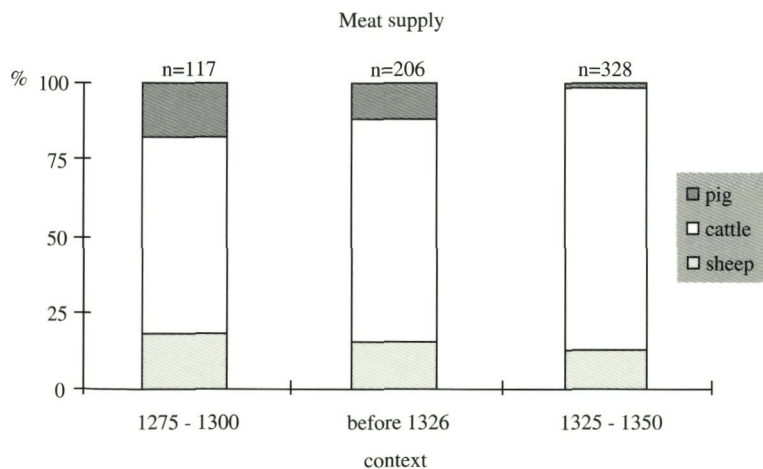
the inhabitants of St. Michael. However, whether this pattern illustrates the importance of local wool processing is not at all proven. It can not be excluded that sheep were mainly herded around the town for their meat production. Considering meat supply, it has been noted by archaeozoological research that in late medieval times the composition of the diet of town inhabitants was, for an important part, a reflection of the possibilities for animal husbandry provided by the surrounding landscape¹⁹. In that way, one could state that the fact that Ypres was located close to the edge of the coastal plain, a suitable environment for sheep herding, will have determined the composition of the food

¹⁹ Ervynck 1992.

²⁰ Verhulst 1995, 1998 (this volume).

²¹ Verhulst 1998 (this volume).

²² Nobis 1965.



2 Estimation of the importance of beef, mutton and pork in the meat supply of St. Michael's quarter at Ypres, based on the finds from three diachronous late medieval contexts.

refuse contexts studied. However, this line of reasoning starts from the assumption that the 13th and 14th century environment around Ypres was indeed most suitable for sheep herding. Traditionally, it is always stated that in coastal areas sheep herding was practised on salt marshes and salty meadows, where cattle and pigs were indeed not at their place. However, considering late medieval Ypres, historical evidence indicates that by the beginning of the 12th century these biotopes were no longer abundant in western coastal Flanders, because of the gradual expulsion of the influence of the sea, out of the coastal area²⁰. In late medieval times, the area of the saltmarshes was restricted by the construction of dikes and, through the same process, most salty meadows had been turned into (non-salty) pastures which could very well be used for cattle herding. This implies that, since many sheep were present around late medieval Ypres, these animals must also have been herded on the pastures, a statement that is also put forward by historical research²¹.

The observation that one focused for a major part on sheep herding although the landscape around town was suitable for cattle breeding, leads to the conclusion that the high frequency of sheep remains in Ypres' food refuse contexts is an indicator of the importance of a certain product that could be gained from this animal. The problem remains whether this was meat, wool, or both. In order to investigate this further, it is necessary to better evaluate the importance of mutton in the diet of the town's inhabitants. Therefore, not only the finds numbers of sheep, cattle and pig must be taken into account but also the meat weight these finds represent. Of course, it must be taken into account that each cattle bone stands for a much larger meat weight than each sheep element. If we estimate the meat yield of a medieval sheep at 15 kg, that of a medieval pig at 38 kg, and that of medieval cattle at 100 kg²², and assume that, for each species, the number of individuals stands in the same relation to the number of bones found, the meat weight of the three species can be evaluated against each other by simply multiplying the number of bones with the meat yield per individual (fig. 2). Such a (rough) calculation suggests that in terms of food intake cattle was the only important domestic animal, whilst mutton only played a minor role in the meat supply. This observation implies that the number of sheep held around town was not of major importance for the meat supply. The choice to keep a high number of sheep around Ypres (compared to other, inland towns) could therefore point to wool as the important drive in local sheep breeding. At the contrary, a low number of sheep in Ypres' countryside would have been difficult to harmonise with the importance of local wool in the town's cloth production.

Unfortunately, no archaeozoological data are available for the period after Ypres' heyday of cloth production. These data could have revealed whether sheep numbers lowered after the decline of the wool industry. The only archaeozoological collection already described from Ypres is a bone sample recovered during excavations at the Cloth Hall²³. The animal remains, dating from the first to the third quarter of the 13th century, were found in a layer that represents a secondary deposit of waste of unknown provenance, used to level the building plot of the Hall. The collection is dominated by cattle bones but, given the different taphonomic origin and absence of data on the inhabitants who produced this consumption refuse, the material can hardly be used for comparison with the finds from the St.-Michael's quarter.

The sheep breed of late medieval Ypres

Historical sources only giving anecdotal data on the sheep breeds present during the late Middle Ages, what has survived of traditional animal husbandry in Belgium provides the only information on the evolution of breeds in former times. A recent survey of rare and traditional sheep breeds²⁴ points to the importance of four 'archetypes' in the evolution of Belgian sheep, i.e. the Flemish breed²⁵, the Campine breed, the Entre-Sambre-et-Meuse breed, and the Ardennes sheep. These breeds would more or less have survived until World War II. The Flemish sheep belongs to a group of closely related breeds of coastal sheep that can be found all along the eastern North Sea coast in north-western Europe²⁶. Traditional literature characterises the breed by its large posture, absence of horns, high fecundity, good wool production and moderate meat yield²⁷. Its disappearance during this century would have been related to the diminishing importance of wool production and the import of meat-producing races. Recent survivors of the Flemish breed are hornless, reach withers heights of 80 to 100 cm and can attain a weight of 100 kg (fig. 3). Their wool production is still superfluous but the meat yield is moderate²⁸. Main differences with the other traditional breeds are that these are smaller, and that some of them sporadically or regularly have horned individuals.

The bones from St. Michael's quarter show that the sheep consumed at Ypres were of a virtually hornless breed. On a sample of 38 adult skull fragments, 33 showed no traces of horn development, 2 showed a small protrusion on the place where horns normally develop, and 3 possessed very small horns (fig. 4). If this sample represents both sexes, it can be excluded that we are dealing with exclusively females of a breed characterised by hornless ewes and horned rams. The fact that horned sheep are not found at all



3 Recent representative of the Flemish sheep breed (photograph S. Van den Bergh).

in the late medieval Flemish sites studied so far by the author, makes it indeed acceptable that also at Ypres a truly hornless breed was present. Measurements²⁹ on a small number of completely preserved long bones indicate that the withers height³⁰ of the sheep varied between 54 and 66 cm, with an average of 58.

Was the sheep of late medieval Ypres related to the traditional Flemish breed, and therefore also more a wool-producer than a meat-producer? The absence of horns is a common characteristic but the withers heights are of course not comparable. Just like the commercial races, the traditional sheep breeds have benefited from the recent amelioration of feeding regimes and husbandry practices, and have therefore increased in size. As a conclusion, one archaeozoological characteristic (being hornless) does not permit to identify the late medieval sheep of Ypres as members of the Flemish breed. Only a review of all osteometric data from sheep bones from the Low Countries could shed more light upon the evolution of this domestic animal through time, and will eventually identify the typical traits of our late medieval coastal sheep.

²³ Ervynck *et al.* 1990.

²⁴ Van den Bergh 1996.

²⁵ Known in French literature as 'Flandrine'.

²⁶ See Bottema & Clason 1979.

²⁷ Van den Bergh 1996, 39-49.

²⁸ Van den Bergh 1996, 95-97.

²⁹ Following von den Driesch 1976.

³⁰ Calculated following von den Driesch & Boessneck 1974.



4 Skull from a typical representative of the sheep breed present at the late medieval St. Michael's quarter, Ypres.

Kill-off patterns in sheep: a theoretical approach

By a series of theoretical models, Payne compared the sex and age distributions of sheep populations kept for meat production, wool production or milk production³¹. The latter option seems of lesser value in the context of medieval Ypres, but the first two models can be used in the context of the present study. Payne concluded that, when meat was the main drive in sheep husbandry, most of the male animals were killed at rather young ages. It was indeed the most economical option to slaughter the rams when the optimum between accumulative food intake and body growth was

reached, i.e. at the point where extra food intake starts to produce only an ever decreasing yield of body weight. For Turkish sheep and goats, Payne estimates this age at 18 to 30 months³². This slaughtering pattern did not produce difficulties for reproduction since only a small number of adult rams were needed to serve a large group of females. The ewes were of course not slaughtered at young ages because their number determined the size of the breeding stock (fig. 5A).

Theoretically, when sheep were mainly held for wool, the rams were only killed at older ages because adult animals produce more wool than subadult individuals, and adult rams produce more wool than adult ewes (fig. 5B). Since a large part of the surviving males were not needed for reproduction, but were difficult to keep together due to internal competition, they were castrated and kept as wethers. Females were again kept until older ages for reproduction. According to this model, a wool-producing population would thus discriminate itself from a meat-producing herd by a lower frequency of the slaughtering of males at young ages, or, when sexes are not taken into account, by a general lower frequency of slaughtering at young ages.

Age estimations

In the case of Ypres, age estimations on the sheep remains were not made according to the system proposed by Payne³³. As a standard procedure within the research of the I.A.P.³⁴, age estimations on cranial material are made following the method of Grant³⁵. There is no need to discuss here at length this method of recording the eruption and wear of mandibular teeth. In summary, by comparison to a figurative scheme, the eruption stage and wear of each individual permanent molar in the mandible is coded.

³¹ Payne 1973.

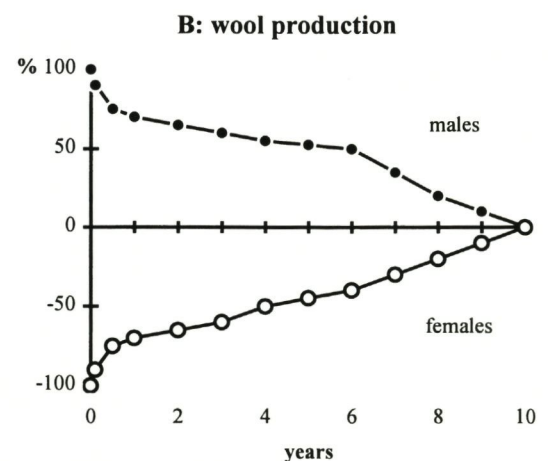
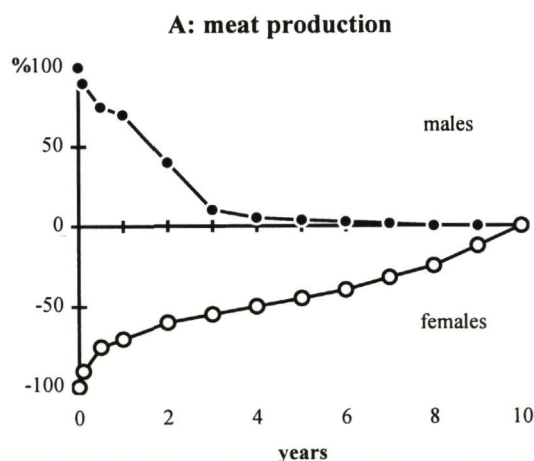
³² Payne 1973, fig. 1.

³³ Payne 1973.

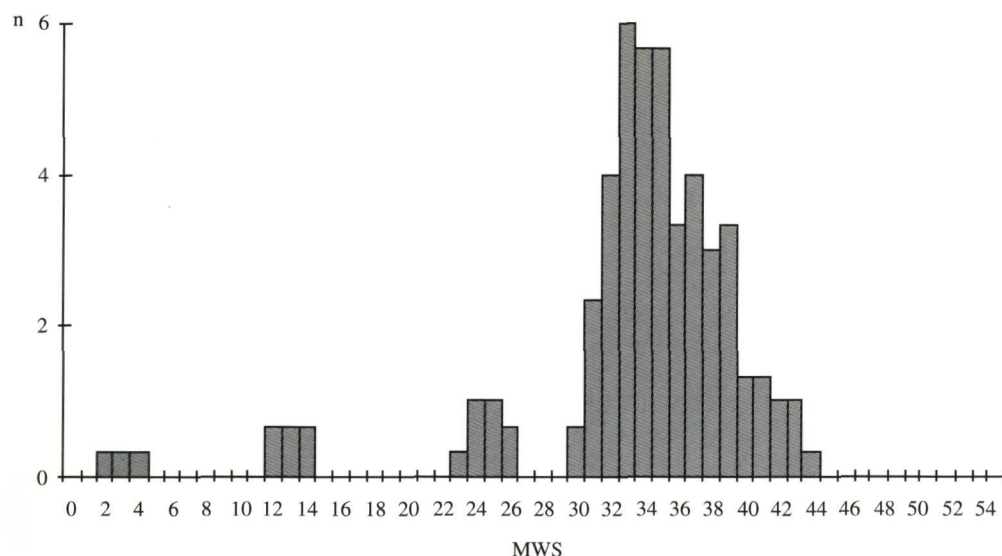
³⁴ Institute for the Archaeological Heritage of the Flemish Community.

³⁵ Grant 1978, 1982.

5 A: Survival curves for males and females representing a theoretical kill-off pattern for a sheep population kept for meat production; B: idem for a population kept for wool production (after Payne 1973).



Ieper 13th - 14th C. (n = 49)



6 Age estimations (running mean of Grant's Mandible Wear Stages) from a collection of mandibles of sheep from Ypres (St. Michael's quarter).

These codes (20 different ones for M_1 and M_2 , and 18 for M_3) are subsequently given a numerical value and these are added for the complete molar row. This sum (MWS: mandibular wear stage) is an evaluation of the wear of the molar dentition in the lower jaw. Since tooth eruption and wear gradually develop through time, the wear stages also represent age classes, although there is no straightforward way to calculate one from another, for each MWS. Observations on the bone material only allow some MWS to be related to real ages. Further complicating factors of Grant's method are the fact that the individual MWS represent unequal time lengths and that the real age corresponding with a certain MWS may differ between populations. Despite these uncertainties about real ages, Grant's method is powerful, especially because of the great detail in observation. Considering sheep, it enables one to recognise 56 MWS (from 0 to 55), which is a considerable number compared to the limited descriptive set of age stages obtained when only the eruption and first wear of teeth are recorded³⁶.

Until now, only a small number of mandibles from Ypres were available for the recording of MWS, making any interpretation preliminary. Nevertheless, from the frequency distribution of the wear classes (fig. 6), it can be seen that slaughtering mainly took place at older ages. It was observed from the material that approximately when the mandible reached MWS 25-28, the eruption of the M_3 took place. It is known from the literature that this corresponds to an age of 36-48 months³⁷. The mutton consumed at the St. Michael's quarter thus almost exclusively comes from sheep that were slaughtered

after their third to fourth year. This pattern does not correspond with a slaughtering strategy for a population primarily kept for meat, because, at the peak of slaughtering, the animals have all well passed the optimum age of meat production. However, the distribution observed does correspond with the model for wool production (fig. 5B). It can further be seen from the MWS frequency distribution (fig. 6) that the highest wear classes, which represent the oldest age groups, are absent. This, however, does not contradict the hypothesis that wool was the main target in sheep breeding, since it is natural that very old animals were rare in the sheep herds, because of death by natural causes. Alternatively, it is also possible that, in a wool-producing herd, very old sheep were killed because the wool yield of these animals declined³⁸, or because, in the case of old rams and ewes, reproduction started to fail.

The interpretation in favour of wool production is further corroborated when the MWS frequency distribution observed at Ypres (fig. 6) is compared to the one calculated for a 15th century sheep population, of which the remains were excavated at Raversijde (fig. 7). The latter site is a former coastal village, located close to Oostende³⁹, some 40 km from Ypres, within the same broad geographical area of the Flemish coastal plain. The distribution for Raversijde⁴⁰ clearly shows that in the village more animals were slaughtered at a younger age, compared to Ypres. This pattern even becomes clearer when the frequency distributions of both sites are transformed into negative cumulative survival curves (showing what part of the population was still surviving at a certain wear class) (fig. 8).

³⁶ See, for an at length discussion of Grant's age estimations, Ervynck 1997.

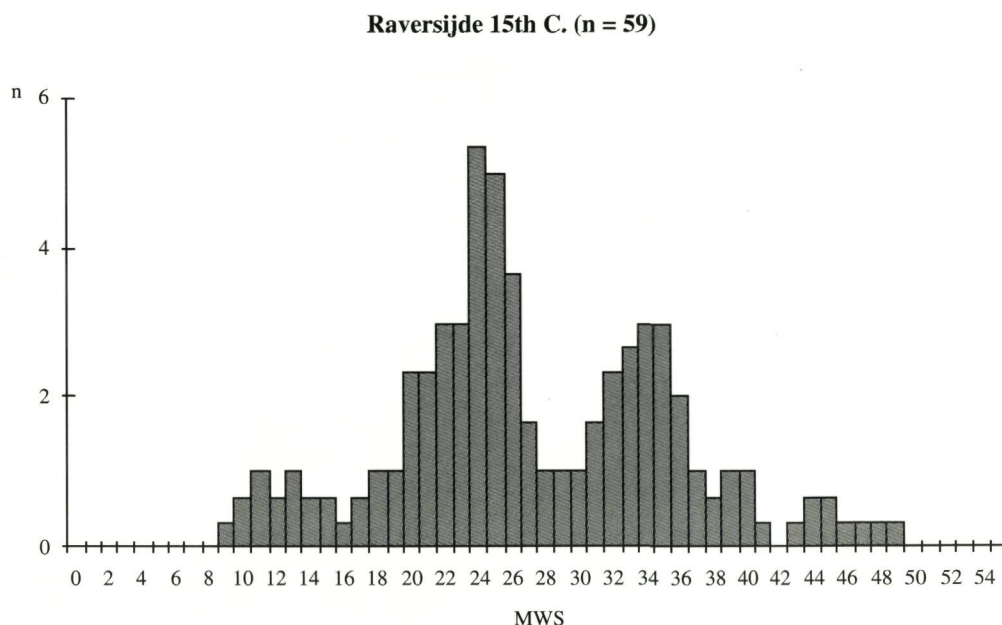
³⁷ Silver 1969, for semi-wild hill sheep.

³⁸ Payne 1973.

³⁹ Pieters 1997, Tys 1997.

⁴⁰ Based on data from Bollen 1998.

7 Age estimations (running mean of Grant's Mandible Wear Stages) from a collection of mandibles of sheep from Raversijde (data from Bollen 1998).



Given that the M_2 erupts in both populations around wear classes 12 to 14, which represents the age of 18 months⁴¹, and that the M_3 erupts around wear classes 25 to 28, which represents the age of 36 to 48 months⁴², it can be seen that, at Ypres, almost 90% of the population still survives at the age of three to four year, whilst, at Raversijde, less than 40% of the animals are still alive at that age. At the latter site, approximately 60% of the killing takes place between the ages of 1.5 to 3-4 years, whilst, at Ypres, almost all of the animals only are slaughtered after they reach 3 to 4 years.

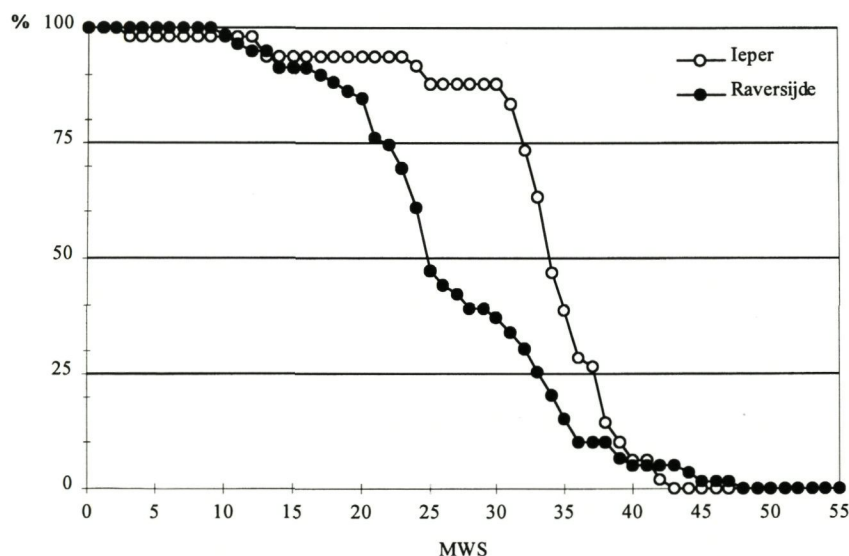
⁴¹ Silver 1969, for semi-wild hill sheep.

⁴² Silver 1969, for semi-wild hill sheep.

⁴³ Ryder 1983, 135, 432, 447-448, 452, etc.

⁴⁴ Grierson 1939.

As an alternative explanation for the patterns observed on the sheep remains from Ypres and Raversijde, it can be hypothesised that the dominance of old animals at the first site is the reflection of the low status and poor spending-capacity of its inhabitants, whilst the frequent consumption of younger sheep at Raversijde would be the result of the relative wealth of the villagers. However, until now, no evidence has been found to state that the people of St. Michael's parish were indeed poor, or that they were less wealthy than the inhabitants of Raversijde. In any case, there are no characteristics to be found in the archaeozoological collection from the site that would suggest a poor menu.



8 Negative cumulative survival curves for the sheep populations from 13th to 14th century Ypres and 15th century Raversijde (based on the data represented in figs 6 and 7).

Sex distinction

Of course, the hypothesis that the kill-off pattern observed on the sheep remains from Ypres is a reflection of husbandry for wool production could be further tested if it could be evaluated what the frequencies of ewes, rams and wethers were amongst the (mainly adult) population. As has been explained, in a wool producing herd, male adults must be almost as frequent as female adults. Within the group of males, wethers must outnumber rams, because of the danger of inter-male competition, but also because of the fact that wethers produce even more wool than rams⁴³. This high frequency of male individuals in wool-producing herds is also mentioned in historical texts. Grierson⁴⁴ shows in his study of farming and animal husbandry that at four Carolingian estates from the region around Lille and Douai (France), rams

were abundant within the sheep herds. Slicher van Bath⁴⁵, discussing this pattern, assumes that this proves an emphasis on wool production since rams are producing more wool per individual than ewes, and wool was a very important commodity within the Carolingian economy. Most probably, wethers are included in the category 'rams' in the Carolingian documents.

Having emphasised the importance of discrimination of sexes, it must be stated that this is certainly not always straightforward on the basis of archaeological bone material, and is especially difficult in the case of sheep remains. The size of the horns is without doubt related to gender, and has been used as discriminating factor in archaeozoological studies⁴⁶, but in the case of a hornless breed this observation is of little use. Moreover, even when the remains of horned breeds are studied, difficulties are met in the identification of wethers, especially in populations showing a tendency towards a large variation in horn size⁴⁷. In the case of Ypres, it can only be assumed that the hornless skull fragments found represent both males and females of a hornless breed, unless we are dealing with a collection of exclusively females of a breed characterised by hornless ewes and horned rams (and wethers). However, it has already been discussed that this option is very unlikely.

It is also possible to discriminate sexes in sheep on the basis of the morphology of the pelvis⁴⁸. However, the earlier literature does not provide criteria to distinguish between rams and wethers. Recent observations on a small number of sheep from known age and sex show that, in some cases, it must be possible to identify wethers by the morphology of the pelvis, although it is also concluded that the moment of castration severely influences the appearance of masculine characteristics⁴⁹. Unfortunately, in the

finds collection from Ypres, pelvic bones are limited in number and fragmentary in nature. Therefore, an evaluation of the sex-ratio within the sheep population could not be made by studying the pelvis. Finally, it must be emphasised that sex discrimination by osteometric analysis of postcranial bones (often performed on cattle metapodals) is also impossible in the case of sheep. Even datasets from large collections, such as the 1829 metacarpals and 1856 metatarsals studied from Haithabu (Germany)⁵⁰, do not show a rupture between the measurements of male and female bones. It must therefore be concluded that the sheep remains from Ypres do not provide any insight in the sex ratio of the population.

Conclusion

The kill-off pattern that was exercised upon the sheep population around Ypres, as illustrated by the age composition of the consumption remains, provides the strongest evidence to state that wool production was the main drive in local sheep husbandry. Sex estimations on the bones could not further corroborate this interpretation, but the high number of sheep remains within the bone samples from the site does not contradict it. Furthermore, the archaeozoological data can be seen as a confirmation of the importance of local wool production for the cloth industry.

Acknowledgements

The author wishes to thank Dr K. Dobney (University of York) for the correction of the English and S. Van den Bergh who kindly provided fig. 3.

⁴⁵ Slicher van Bath 1960, 77.

⁴⁶ E.g., Hüster 1990.

⁴⁷ Hüster 1990, and the literature cited there.

⁴⁸ Boessneck *et al.* 1964; Prummel & Frisch 1986.

⁴⁹ Hatting 1995.

⁵⁰ Klein & Reichstein 1977.

BIBLIOGRAPHY

- BOESSNECK J., MÜLLER H.-H. & TEICHERT M. 1964: Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (*Ovis aries* Linné) und Ziege (*Capra hircus* Linné), *Kühn-Archiv* 78 (1-2), 1-129.
- BOLLEN A. 1998: *Archeozoölogisch onderzoek van middeleeuwse contexten (15de eeuw) te Raversijde*, unpublished thesis, University of Ghent.
- BOTTEMA S. & CLASON A.T. 1979: *Het schaap in Nederland*, Zutphen.
- CHORLEY P. 1998: The Ypres cloth industry 1200-1350: the pattern of change in output and demand. In: Dewilde *et al.* (eds) 1998, 111-124.
- DEWILDE M., ERYNCK A. & WIELEMANS A. (eds) 1998: *Ypres and the medieval cloth industry in Flanders. Historical and archaeological contributions*, Archeologie in Vlaanderen Monografie 2, Zellik.
- DEWILDE M. & VAN BELLINGEN ST. 1998: Excavating a suburb of medieval Ypres. Evidence for the cloth industry. In: Dewilde *et al.* (eds) 1998, 57-76.
- ERYNCK A. 1992: The economy of food in medieval towns: getting rid of the simple explanations. In: *Medieval Europe 1992. Pre-printed Papers. Volume I*, York, 133-138.
- ERYNCK A. 1997: Detailed recording of tooth wear (Grant, 1982) as an evaluation of the seasonal slaughtering of pigs? Examples from Medieval sites in Belgium, *Archaeofauna* 6, 67-79.
- ERYNCK A., VAN NEER W. & HUYSMANS L. 1990: Een eerste blik op de voedselvoorziening in middeleeuws Ieper: de dieren- en plantenresten uit de Lakenhalle, *Westvlaamse Archaeologica* 6 (3), 79-86.
- GABLER K.-O. 1985: *Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Mähnspringer (Ammotragus lervia), Hausschaf (Ovis aries) und Hausziege (Capra hircus)*, unpublished Ph.D. thesis, University of Munich.
- GAUTIER A. 1987: Taphonomic groups: How and Why?, *ArchaeoZoologia* 1(2), 47-52.
- GRANT, A. 1978: Variation in dental attrition in mammals and its relevance to age estimation. In: BROTHWELL D.R., THOMAS K.D. & CLUTTON-BROCK J. (eds.), *Research problems in Zooarchaeology*, Institute of Archaeology Occasional Publication 3, London, 103-106.
- GRANT, A. 1982: The use of tooth wear as a guide to the age of domestic animals. In: WILSON B., GRIGSON C. & PAYNE S. (eds.), *Ageing and sexing animal bones from archaeological sites*, British Archaeological Reports (British Series) 109, Oxford, 91-108.
- GRIERSON P. 1939: The identity of the unnamed fisci in the 'Brevium exempla ad describendas res ecclesiasticas et fiscales', *Revue belge de Philologie et d'Histoire* 18, 437-461.
- HATTING T. 1995: Sex-related characters in the pelvic bone of domestic sheep (*Ovis aries* L.), *Archaeofauna* 4, 71-76.
- HÜSTER H.-M. 1990: *Untersuchungen an Skelettresten von Rindern, Schafen, Ziegen und Schweinen aus dem mittelalterlichen Schleswig. Ausgrabung Schild 1971-1975*, Ausgrabungen in Schleswig. Berichte und Studien 8, Neumünster.
- KLEIN P. & REICHSTEIN H. 1977: *Metrische Untersuchungen an den Metapodien von Ziegen und Schaafen aus der frühmittelalterlichen Siedlung Haithabu*, Schriften aus der Archäologisch-Zoologischen Arbeitsgruppe Schleswig-Kiel 2, Kiel.
- KRATOCHVIL Z. 1969: Species criteria on the tibia of *Ovis ammon* f. *aries* L. and *Capra aegagrus* f. *hircus* L., *Acta Veterinaria (Brno)* 38, 483-490.
- MUS O. 1998: L'évolution de la ville d'Ypres depuis l'origine jusqu'à 1400. In: Dewilde *et al.* (eds) 1998, 43-56.
- NOBIS G. 1965: Haustiere im mittelalterlichen Bremen, *Bremer Archäologische Blätter* 4, 39-48.
- PAYNE S. 1973: Kill-off patterns in sheep and goats: the mandibles from Aşvan Kale, *Anatolian Studies* XXIII, 281-303.
- PAYNE S. 1985: Morphological distinctions between the mandibular teeth of young sheep, *Ovis*, and goats, *Capra*, *Journal of Archaeological Science* 12, 139-147.
- PIETERS M. 1997: Raversijde: a late medieval fishermen's village along the Flemish Coast (Belgium, Province of West-Flanders, Municipality of Ostend). In: DE BOE G. & VERHAEGHE F. (eds), *Rural settlements in medieval Europe. Papers of the 'Medieval Europe Brugge 1997' conference* 6, IAP- Rapporten 6, Zellik, 169-177.
- PRUMMEL W. & FRISCH H.-J. 1986: A guide for the distinction of species, sex and body side in bones of sheep and goat, *Journal of Archaeological Science* 13, 567-577.
- RYDER M.L. 1983: *Sheep & Man*, London.
- SCHELVIS J. 1998: Remains of sheep ectoparasites as indicators of wool processing in the past. In: Dewilde *et al.* (eds) 1998, 89-100.
- SILVER I.A. 1969: The ageing of domestic animals. In: BROTHWELL D. & HIGGS E. (eds),

Science in Archaeology, 2nd ed., London, 283-302.

SLICHER VAN BATH B. 1960: *De agrarische geschiedenis van West-Europa 500-1850*, Utrecht, Antwerpen.

TYS D. 1997: Landscape and settlement: the development of a medieval village along the Flemish Coast (Belgium, Province of West-Flanders, Municipality of Ostend). In: DE BOE G. & VERHAEGHE F. (eds), *Rural settlements in medieval Europe. Papers of the 'Medieval Europe Brugge 1997' conference* 6, IAP-Rapporten 6, Zellik, 157-167.

VAN BELLINGEN S., DEWILDE M. & MUS O. 1993: De verdwenen Sint-Michielswijk te Ieper (prov. West-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen* III, 255-280.

VAN DEN BERGH S. 1996: De Belgische zeldzame schaperassen, *De Ark* 1996 (3&4).

VAN WERVEKE H. 1968: *Miscellanea Mediaevalia*, Ghent.

VERHAEGHE F. 1995: Industry in medieval towns: the archaeological problem. An essay. In: DUVOSQUEL J.-M. & THOEN E. (eds), *Peasants and Townsmen in medieval Europe. Studia in honorem Adriaan Verhulst*, Gent, 271-293.

VERHULST A. 1972: La laine indigène dans les anciens Pays-Bas entre le XIIe et le XVIIe siècle, *Revue Historique* 504, 281-322.

VERHULST A. 1995: *Landschap en landbouw in middeleeuws Vlaanderen*, Brussel.

VERHULST A. 1998: Sheep-breeding and wool production in pre-thirteenth century Flanders and their contribution to the rise of Ypres, Ghent and Bruges as centres of the textile industry. In: Dewilde *et al.* (eds) 1998, 33-42.

VON DEN DRIESCH A. 1976: *Das Vermessen von Tierknochen aus vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen*, manuscript Institut für Paläoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin der Universität München.

VON DEN DRIESCH A. & BOESSNECK J. 1974: Kritische Anmerkungen zur Widerristhöhenberechnung aus Längenmaßen vor- und frühgeschichtlicher Tierknochen, *Säugetierkundliche Mitteilungen* 22 (4), 325-348.

WALTON P. 1991: Textiles. In: BLAIR J. & RAMSAY N. (eds), *English Medieval Industries*, London, 319-354.

Wol of vlees?

Een archeozoologisch onderzoek van de schapenteelt rond laat-middeleeuws Ieper

Anton Ervynck

Historische gegevens illustreren overvloedig de belangrijke rol die de stad Ieper speelde in de laat-middeleeuwse lakennijverheid. Het is daarom ook de verwachting dat, wanneer binnen de grenzen van de middeleeuwse stad opgravingen worden ondernomen, materiaal zal gevonden worden dat met de lakenproductie, en met de wolnijverheid in het algemeen, verband houdt. Dit was zeker het geval wanneer het Instituut voor het Archeologisch Patrimonium vanaf 1993 een noodonderzoek startte op de lokatie van de vroegere buitenparochie Sint-Michiels, een deel van de laat-middeleeuwse stad dat uit geschreven bronnen bekend is vanaf het midden van de 13de eeuw en dat vernield en verlaten werd in 1383. De archieven beschrijven immers specifiek dat de Sint-Michielsparochie bewoond was door ambachtslui, werkzaam binnen de lakennijverheid. De hoeveelheid opgegraven bewijsmateriaal dat eventueel lokale wolbewerking kon illustreren, was evenwel niet overweldigend, en in feite leveren vooral de aangetroffen grote concentraties parasieten uit de vacht van schapen aanwijzingen voor de aanwezigheid van beduidende hoeveelheden wol op de site.

Bovenstaande vaststellingen leidden tot de vraag of het botmateriaal van schapen bijkomende informatie kon leveren over het gebruik van deze dieren binnen de Ieperse economie. Werden de lokale laatmiddeleeuwse schaapskudden vooral benut als wolleveranciers of was hun vleesproductie het belangrijkste? Zegt de frequentie van de schapenresten, waargenomen in de opgegraven contexten, iets over het gebruik van de dieren? Kan de functie van de laatmiddeleeuwse schapenrassen, waarvan de beenderen te Ieper werden ingezameld, worden gereconstrueerd aan de hand van de morfologische kenmerken van de dieren? Levert de geslachts- en leeftijdsamenstelling van de archeozoologische populatie indicaties voor een nadruk op wol- in plaats van vleesproductie? Het antwoord op deze vragen kan belangrijk zijn om de archeologische en de historische gegevens voor Ieper in overeenstemming te brengen, maar kan ook nuttig zijn bij de economische interpretatie van sites waarvan geen archief bestaat of bewaard is.

Een complicerende factor bij de archeologische studie van de Ieperse wolbewerking is het feit dat gedurende de late middeleeuwen grote volumes wol uit Engeland werden aangevoerd om in Ieper te worden verwerkt. Het zou daarbij vooral om grondstof van hoge kwaliteit gaan, bestemd voor de productie van het fijnere laken. Daarnaast werd natuurlijk ook Vlaamse wol ver-

werkt, al was het maar in de productie van stoffen van lagere kwaliteit. Het relatief belang van de geïmporteerde wol versus de lokale grondstof staat binnen de economische geschiedenis nog volop ter discussie maar deze complicatie houdt wel in dat, indien lokale wol qua verwerkt volume van weinig belang was, een verband tussen de kenmerken van de opgegraven schapenresten en de wolnijverheid op de site moeilijk zal te leggen zijn. Anderzijds is het wel zo dat indien de bottencollectie indicaties geeft voor een nadruk op wolwinning binnen de schapenteelt, dit kan gezien worden als een argument ten gunste van het belang van de lokaal gewonnen grondstof.

De frequentie van schapenresten binnen de archeozoologische collectie van een site kan het best worden geëvalueerd tegenover deze van varken en rund, de twee andere belangrijke gedomesticeerde vleesleveranciers binnen de laat-middeleeuwse veestapel. Voor de Ieperse Sint-Michielsparochie zijn tot nu toe drie contexten uitgewerkt, die alle aantonen dat schapenbeenderen ongeveer de helft van de vondsten uitmaken binnen de groep 'schaap - varken - rund' (fig. 1). Deze frequentie is zonder meer hoog te noemen, zeker wanneer ze wordt vergeleken met deze in contemporaine contexten uit andere steden, zoals Gent, Ronse, Aalst of Oudenaarde. Dit patroon toont echter enkel aan dat te Ieper buitengewoon vaak schaaap werd gegeten en bewijst niet dat de wolwinning op de levende dieren van enig belang was. Het verschil in de frequenties tussen Ieper en de andere steden zou daarbij gewoon een weerslag kunnen zijn van verschillen in de omgeving rond de sites, met name het schorren- en zoutweidegebied van de kustvlakte tegenover het binnenland van Vlaanderen. Deze verschillende biotopen bieden zoals geweten elk andere mogelijkheden voor de veeteelt, waardoor landschapsverschillen leiden tot verschillen in de samenstelling van de veestapel en tot afwijkende consumptiepatronen tussen sites. Anderzijds dient er wel op gewezen dat door de inpoldering schorren en zoutweiden in de late middeleeuwen in de kustvlakte wellicht niet meer abundant voorkwamen. Dit zou dan betekenen dat men verkoos om toch vooral schapen in plaats van runderen op de weilanden in de streek rond Ieper te houden, alhoewel men moet besluiten dat, wanneer niet de vondsten-aantallen van de diersoorten maar wel de vleesgewichten die deze vertegenwoordigen in rekening worden gebracht, het rund veruit de belangrijkste consumptiesoort was (fig. 2). In die zin zou de vastgestelde voorkeur voor schapen-

teelt er misschien toch op wijzen dat een ander product (de wol) bij die keuze een belangrijke invloed had.

Uit geschreven bronnen of iconografisch materiaal kan slechts anecdotische informatie gehaald worden over de raskenmerken van de schapen in de laatmiddeleeuwse Vlaamse kustvlakte. Het botmateriaal uit de Ieperse opgravingen toont echter dat het gaat om een hoornloos ras (fig. 4), met een schofthoogte van gemiddeld 58 cm. De afwezigheid van horens vindt men ook bij het nu nog overlevende traditionele 'Vlaamse schaap' dat tot WO II hét schaap van onze kustvlakte was (fig. 3). Het is bekend dat dit Vlaamse schaap zeer goede wolopbrengsten gaf maar slechts een gemiddelde vleesproductie opleverde. Of deze kenmerken ook van toepassing zijn op het laatmiddeleeuwse Ieperse schaap is op basis van één overeenkomstig morfologisch kenmerk (de hoornloosheid) echter niet hard te maken. Indien door een studie van de evolutie van de schapenrassen, van middeleeuwen tot nu, echter zou kunnen aangetoond worden dat het Vlaamse schaap in oorsprong inderdaad tot in de late middeleeuwen teruggaat, zou men voorzichtig kunnen veronderstellen dat ook de te Ieper opgegraven schapen in eerste instantie wolschapen en geen vleesschapen waren. Dergelijke evolutieve studie is heden echter nog niet voorhanden.

Theoretisch kan worden aangetoond dat binnen een optimale veeteeltstrategie een schapenpopulatie die voor de wol wordt gehouden een andere leeftijds- en geslachtsopbouw zal hebben dan een kudde die vooral voor de slacht wordt gekweekt (fig. 5). Bij vleesschapen zullen veel net volgroeide mannetjes (dus op jonge leeftijd) worden geslacht omdat zij voor de reproductie niet alle nodig zijn en zij toch geen extra vleesopbrengst meer aanleveren maar integendeel enkel voeding kosten. Vrouwtjes zal men in grote aantallen tot op hogere leeftijd voor de kweek houden, in feite tot zij niet langer reproductief zijn. Dit slachtpatroon leidt tot een populatie met meer ooien dan rammen, en met een dominantie van jonge dieren bij deze laatste sexe. Bij een populatie wolschapen zal men veel meer rammen tot op gevorderde leeftijd houden, omdat de rammen in regel meer wol leveren dan de ooien. Omdat een groot aantal seksueel actieve rammen echter moeilijk samen te houden is, zullen vele dieren geïmagineerd worden. Samenvattend onderscheidt een populatie wolschapen

zich dus van een populatie vleesschapen door een groter aantal mannelijke (gecastreerde) dieren, en binnen het mannelijke deel van de groep door een groter aandeel van de oudere leeftijds-groepen. Wanneer het geslacht van de dieren niet in rekening wordt gebracht, onderscheiden de wolschapen zich in het algemeen van de vleesschapen door een groter aandeel van de oudere leeftijdsklassen.

Het te Ieper opgegraven materiaal laat helaas niet toe een idee te krijgen over de verhouding tussen de geslachten binnen de schaapskudde, en ook het voorkomen van castratie kan niet op morfologische of morfometrische basis achterhaald worden. Het is echter wel mogelijk een verdeling op te stellen van de geschatte leeftijd bij overlijden van de dieren, op basis van de tandsluitage waargenomen op de onderkaken (fig. 6). Dergelijke verdeling toont duidelijk aan dat het schapenvlees gegeten in de Sint-Michiels-parochie vooral van oudere dieren komt, van meer dan 3 tot 4 jaar oud. Dit suggereert opnieuw dat vleeswinning niet de belangrijkste drijfveer was binnen de schapenteelt, temeer omdat het vlees van zulke oude dieren toch van mindere kwaliteit is. Deze veronderstelling wordt onderbouwd door een vergelijking van de Ieperse leeftijdsverdeling met deze van de schapen geslacht te Raversijde, een 15de-eeuwse Vlaamse kustnederzetting. Historisch zijn er geen aanwijzingen dat Raversijde zich inliet met industriële wolbewerking en effectief tonen de ter plaatse opgegraven beenderen dat schapen er voornamelijk op jongere leeftijd werden geslacht (fig. 7). Deze vergelijking kan ook gevisualiseerd worden door het opstellen van de 'survival curves' voor de Ieperse en Raversijdse populaties (fig. 8).

Als conclusie kan worden vooropgesteld dat de geschatte leeftijdsverdeling voor de te Ieper opgegraven schapenresten de duidelijkste aanwijzing geeft dat wol het belangrijkste winstproduct was binnen de lokale laatmiddeleeuwse schapenteelt. De hoge frequentie van schapenresten binnen het consumptieafval van de site, en de mogelijke relatie tussen de raskenmerken van de laatmiddeleeuwse Ieperse schapen en deze van het traditionele 'Vlaamse schaap', zijn hiermee niet in tegenspraak. Op historisch vlak zouden de voorgestelde waarnemingen kunnen gezien worden als een indicatie voor het belang van lokale grondstof binnen de Ieperse wolnijverheid.

Remains of sheep ectoparasites as indicators of wool processing in the past

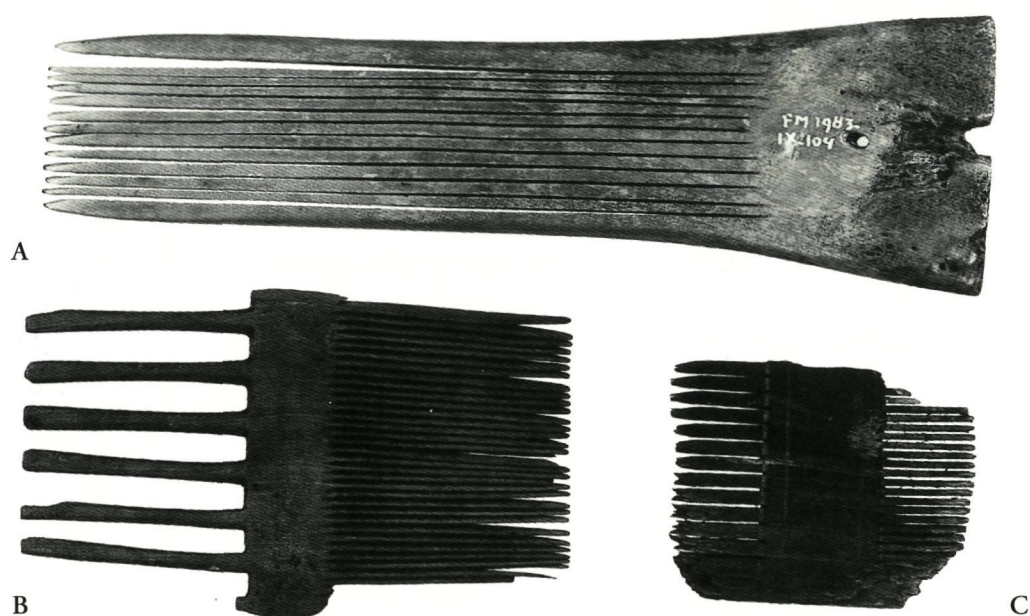
Jaap Schelvis

Introduction

The use of arthropods in general and insects in particular in environmental archaeology is relatively new. Since the nineteen-sixties when Russel Coope¹ started his pioneer studies the potential of insect remains in quaternary geology has gradually been recognised. After these initial successes dealing with paleoclimatological reconstructions the method was soon adopted by archaeologists. Other British researchers working mainly on carabid beetles soon realised that the remains of these creatures could provide essential ecological information. Steadily this new field of 'entomo-archaeology' grew as more insect groups were being studied². In the late nineteen-eighties the first studies on arthropods

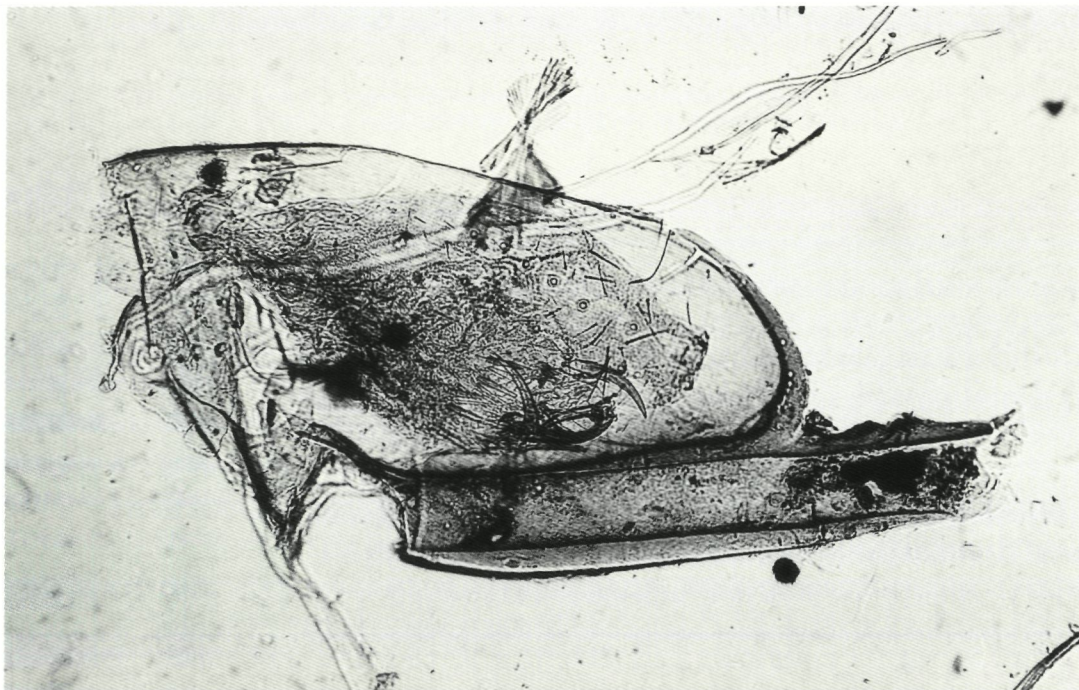
in archaeology were carried out in the Low Countries³ resulting in the successful introduction of mites as ecological indicators of past environments⁴. Another group which has only recently been 'discovered' by environmental archaeologists is formed by the ectoparasites of man and his domestic animals⁵.

As an example of this latter application Figure 1 shows three types of comb which are regularly found during excavations in the Netherlands. The upper comb is made from a cattle metapode. This type of comb which was produced from the 9th till the 15th century is usually referred to as a wool comb or carding comb in Dutch archaeological literature. However, analysis of the arthropod remains found between the bases of the teeth invariably produces



1 Three types of nitcomb which are regularly found during excavations in the Netherlands: A. Long comb made out of a cattle metapode; B. Comb made of boxwood; C. Comb made of horn.

- ¹ Russel Coope 1967.
- ² Elias 1994
- ³ Schelvis 1987; Hakbijl 1989
- ⁴ Schelvis 1992.
- ⁵ Kenward & Allison 1994; Schelvis & Koot 1995.



2 Egg (nit) of the head louse (*Pediculus humanus*) attached to a piece of human hair found in comb B. Note that the larval louse is still present in the egg case although the operculum is missing.

the remains of human ectoparasites such as the headlouse (*Pediculus humanus*) (Fig. 2) or our own 'human' flea (*Pulex irritans*) (Fig. 3)⁶. Remains of fleas are not as common as those of lice in combs. However, we should not jump to the conclusion that in the past lice used to be more common than fleas. A more realistic explanation is that this difference is mainly caused by differences in the biology of the species involved. Fleas are in fact inhabitants of the nest of their host, they belong to the so-called nidicolous fauna. Here they lay their eggs and here their larvae develop. They only occasionally visit their hosts for a blood meal. Lice on the other hand seldom leave their host voluntarily: the eggs are attached to the hairs, the larvae develop and feed on the host and the essential moults also take place on the host. It is during this moulting process that the lice are very vulnerable, their exoskeleton is not yet hardened and their mobility which is never very impressive compared to the well known jumping of fleas is even further restricted. It is remarkable how often I find the remains of lice which were caught between the teeth of a comb during one of the relatively short periods of moulting.

Back to the long comb. What we would expect to find if these combs were really used for wool processing would be the remains of specific sheep ectoparasites such as the Sheep Biting Louse (*Damalinia ovis*). This species was first found in Dutch archaeology in 1993 during the study of samples from Iron age farms near Middelendland⁷. Initially this study focussed on the remains of specific predatory mites to identify

the producer of dung deposits. These remains indeed gave clear indications for cattle as the producers of these deposits. This result was confirmed by the unexpected find of dozens of cattle lice in the same samples. The most numerous species by far was the Cattle Biting Louse (*Damalinia bovis*), but two other bovine ectoparasites were also recorded: the Little Blue Louse (*Solenopotes capillatus*) and the Long-nosed Cattle Louse (*Linognathus vituli*). Inspired by these results an attempt was made to identify the producer of what were clearly ungulate droppings. These droppings which were found in large quantities had been produced by either sheep or goats. In favour of the goat as producer was the high frequency in the droppings of pollen of *Gale* (*Myrica*), a plant which sheep are not supposed to eat but which is readily eaten by the practically 'omnivorous' goats. A study of the bone assemblage from the site, however, had not produced conclusive evidence for the presence of goats and the finds of wool-processing tools such as spindle whorls and loom weights seemed to indicate the presence of sheep. In the end the answer was provided by the find of dozens of remains of the Sheep Biting Louse *Damalinia ovis*. The closely related, but anatomically different, Goat Biting Louse *Damalinia caprae* was not found. *D. caprae* was at that moment the only representative of the Mallophaga (biting lice) which had been identified tentatively in a Dutch archeological site⁸.

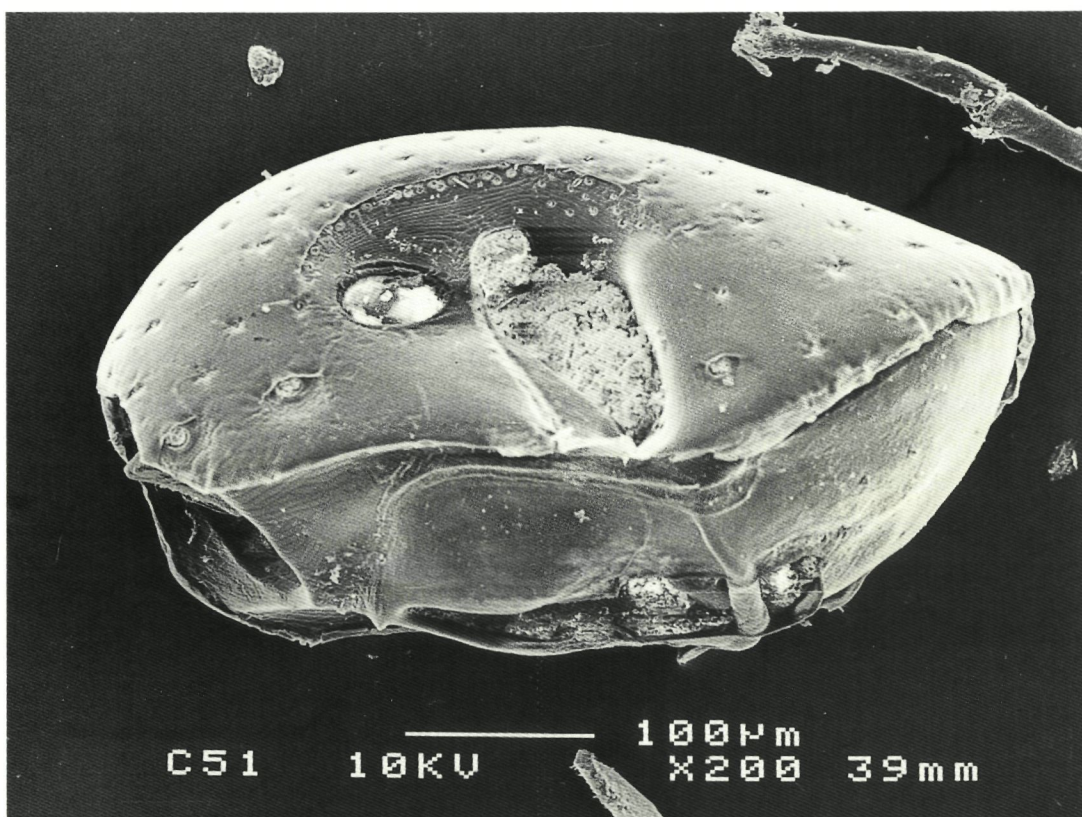
Unfortunately for sheep, *D. ovis* is not the only animal which affects their seemingly care-free lives. There are more than 40 species of in-

⁶ Schelvis 1994.

⁷ Schelvis & Koot 1995.

⁸ Hakbijl 1989.

3 Head of the 'human' flea (*Pulex irritans*) found in comb A.



vertebrates living parasitically on or in sheep. Some choose to reproduce in particular parts of the body such as the Sheep Nasal Bot Fly which deposits its eggs in the nostrils of the sheep. Another killer-fly of sheep is *Lucillia cuprina*, the Sheep Blow Fly which oviposits in the fleece. The emerging larvae migrate to the skin, rasping it with their mouthparts until the skin is broken and fluid exudes. This attracts other females to oviposit and the wound may spread until the animal dies.

A third species of fly which specifically attacks sheep looks very different from most other flies. In fact most people would not even recognise the Sheep Ked (*Melophagus ovinus*) as a fly because it does not have wings. It does not need wings because it has adopted a lifestyle very similar to that of lice. The eggs are glued to the wool and the emerging bloodsucking fly never leaves its host.

Less visible but not less lethal are the intestinal parasites such as the tapeworms living in the intestine of the sheep. One of these tapeworms *Moniezia expansa* can grow as long as five meters. It constantly produces eggs which leave the sheep in the natural way by defecation. These eggs are then eaten by the oribatid mite *Scheloribates laevigatus*. The body of this intermediate host is the only place where the egg can develop into a so-called cyst. The cycle is closed when a grazing sheep happens to eat an infested mite.

The economic importance of all these sheep parasites is enormous even today with all the modern control measures and veterinary expertise⁹. Control experiments in which lambs were deliberately infested with sheep keds in the autumn and slaughtered in the next spring gave highly significant losses in carcass weight of 10%, dry weight of the wool as much as 20% and a reduction of the mean market value of the infested skins of 18%.

The effect of *Damalinia* lice seems to be more limited: lousy sheep do not have lower body weights nor is there a significant effect on lambing percentages or lamb weight at weaning. This difference is a direct effect of the biology of the two species: the lice only feed on dead tissue such as skin scales and wool, whereas the keds actually pierce the skin of their hosts to suck blood thereby causing both physical damage to the living animal as well as direct effects on its health such as anemia. However, apart from the quantitative loss of five percent in wool production the main effect of sheep lice seems to be a considerable lowering of the quality of the wool affecting both the colour and the brightness.

Material and methods

A number of samples dated to the 13th/14th century were selected for the study of the

⁹ Lancaster & Meisch 1986.

Table 1

Identified arthropod remains from sample A. For the oribatids the ecological group according to Schelvis 1992 is given and for the gamasids the status as dung indicator is given: PDI = Possible Dung Indicator, PI = Producer Indicator.

Acari			
ORIBATIDA	Ecol.Gr.	N	%
<i>Tectocephus sarekensis</i> Trägårdh 1910	XX	16	17.2
<i>Trichoribates trimaculatus</i> (CL Koch, 1836)	I	12	12.9
<i>Latilamellobates incisellus</i> (Kramer, 1897)	XIV	7	7.5
<i>Zygoribatula frisiae</i> (Oudemans, 1900)	-	6	6.5
<i>Trhypochtonius tectorum</i> (Berlese, 1896)	XVI	5	5.4
<i>Oppia nitens</i> CL Koch, 1836	XIX	4	4.3
<i>Limnozetes ciliatus</i> (Schränk, 1803)	XI	4	4.3
<i>Liebstadia similis</i> (Michael, 1888)	XIII	4	4.3
<i>Ramusella clavipectinata</i> (Michael, 1885)	XIX	3	3.2
<i>Lauroppia splendens</i> (CL Koch, 1841)	-	2	2.2
<i>Scutovertex pilosetosus</i> Polderman, 1977	-	2	2.2
<i>Phauloppia lucorum</i> (CL Koch, 1840)	XVI	2	2.2
<i>Scheloribates laevigatus</i> (CL Koch, 1836)	XIII	2	2.2
<i>Globozetes tricuspidatus</i> (Willmann, 1953)	-	2	2.2
<i>Chamobates schützi</i> (Oudemans, 1902)	IV	2	2.2
<i>Ceratozetes parvulus</i> (Sellnick, 1922)	-	2	2.2
<i>Cosmochtonius lanatus</i> (Michael, 1885)	-	1	1.1
<i>Platynothrus peltifer</i> (CL Koch, 1839)	IX	1	1.1
<i>Paradamaeus clavipes</i> (Hermann, 1804)	-	1	1.1
<i>Epidamaeus bituberculatus</i> (Kulczynski, 1902)	-	1	1.1
<i>Tectocephus velatus</i> (Michael, 1880)	XX	1	1.1
<i>Oppiella uliginosa</i> (Willmann, 1919)	-	1	1.1
<i>Dissorhina ornata</i> (Oudemans, 1900)	XX	1	1.1
<i>Oribella pectinata</i> (Michael, 1885)	-	1	1.1
<i>Micreremus brevipes</i> (Michael, 1888)	-	1	1.1
<i>Punctoribates punctum</i> (CL Koch, 1840)	-	1	1.1
<i>Oribatella quadricornuta</i> (Michael, 1880)	III	1	1.1
GAMASIDA	GDI/PDI/PI	N	%
<i>Phaulodinychus</i> type A11a	-	2	2.2
<i>Dinychus bincheaearinatus</i> H, W-A & Z-N, 1984	-	1	1.1
<i>Uroobovella pyriformis</i> (Berlese, 1920)	PDI	1	1.1
<i>Uroobovella difoveolata</i> Hirsch. & Z-N, 1962	PI	1	1.1
<i>Eulaelaps stabularis</i> (CL Koch, 1840)	-	1	1.1
<i>Sejus borealis</i> (Berlese, 1904)	-	1	1.1
Insecta			
MALLOPHAGA (Trichodectidae)	Head	Abdomen	
<i>Damalinea ovis</i> Schrank	-	1	

arthropod fauna. From these samples, each weighing between 1500 and 2000 gr., the arthropod remains were extracted using the adapted Paraffin Flotation Method¹⁰. Initially, the study was to focus on the remains of mites (Acari)¹¹. Apart from these acarine remains, however, the samples yielded a rich variety of ectoparasitic insects. These remains were identified using a reference collection in combination with the following literature: for the fleas Jancke 1938

and Smit 1967, for the lice Van den Broek 1977, and Schuurmans Stekhoven 1969 for the Sheep Ked. Apart from these parasites all samples produced high numbers of remains of other insect taxa such as (carabid) beetles and flies (Diptera). No attempt has been made to identify these remains.

¹⁰ Schelvis 1992.

¹¹ The method of identification and interpretation of these remains is given by Schelvis & Ervynck 1993.

Table 2

Identified gamasid remains from sample B. For the gamasids the status as dung indicator is given: PDI = Possible Dung Indicator, GDI = General Dung Indicator, PI = Producer Indicator.

GAMASIDA	GDI/PDI/PI	N	%
<i>Androlaelaps casalis</i> (Berlese, 1887)	PDI	7	24.1
<i>Trichouropoda patavina</i> (G Canestrini, 1885)	-	5	17.2
<i>Uropoda orbicularis</i> (Müller, 1776)	-	4	13.8
<i>Phaulodinychus</i> type A11a	-	4	13.8
<i>Crassicheles</i> cf <i>holsaticus</i> Willmann, 1937	GDI	4	13.8
<i>Macrocheles glaber</i> (Müller, 1860)	GDI	3	10.3
<i>Trichouropoda longiovalis</i> Hirsch. & Z-N., 1961	PI	1	3.4
<i>Discourella cordieri</i> (Berlese, 1916)	PI	1	3.4

Results

In all samples the quality of preservation of the arthropod remains was good or very good; even highly fragile parts such as insect wings and immature stages of oribatid mites were retrieved. This is a direct result of the anoxic waterlogged conditions at the site. Rather surprisingly, however, the density of the mite remains was not very impressive. Given the excellent preservation conditions the average density of 100 individuals/kg deposit is rather meagre. It seems

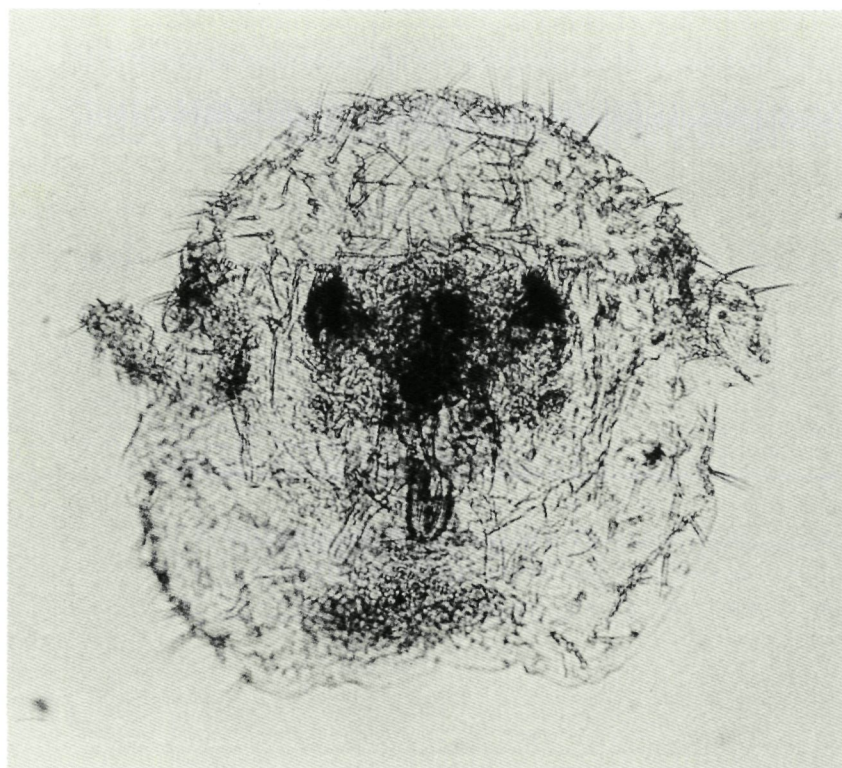
that the density and the quality of the remains of arthropods in archaeological deposits is correlated only to a lesser degree (if at all!).

The analysis of the mite faunas gave the first indications about the ecological conditions during the 13th and 14th century in Ieper. There are two major groups of mites which are used in archeological studies: the oribatids also known as beetle-mites which are particularly useful in reconstructing the local environment and the predatory mites or Gamasids which can be used to identify excrement in archeological deposits¹².

The most diverse acarine fauna was found in a sample (A) taken from the surface of the Komenstraat¹³. Table 1 gives the arthropod fauna retrieved from this sample.

The species composition of the oribatid fauna of sample A is fairly typical for Medieval urban settlements; a high proportion of ecological generalists, some synanthropic species and quite a few representatives of the 'background fauna'¹⁴. The preponderance of ecological group XVI, optimally represented in dry mosses on solid surfaces, also concurs with the urban character of the fauna. This biotope is commonly found on roofs, walls and bridges. The diversity of the other ecological groups found which are optimally represented in biotopes ranging from marshes to heathland and wet meadows, is probably the result of the various ways in which the mite remains ended up on the surface of the road. One of the species which was found in every sample from Ieper is *Scheloribates laevigatus*, the intermediate host of the sheep tape worm. However, this is of course no evidence that the sheep in Ieper were in fact infested with *Moniezia expansa*.

Another sample (B) was taken from a ditch alongside the Komenstraat. This sample produced an oribatid fauna which was rather similar to the one found in sample A. However, sample B produced a much higher density of remains of predatory mites. More than one third of the



4 Isolated head of *Damalinia ovis*, the Sheep Biting Louse, found in sample B from Ypres.

Table 3

Sample B. For each species of ectoparasitic insect is given the number of retrieved bodyparts.

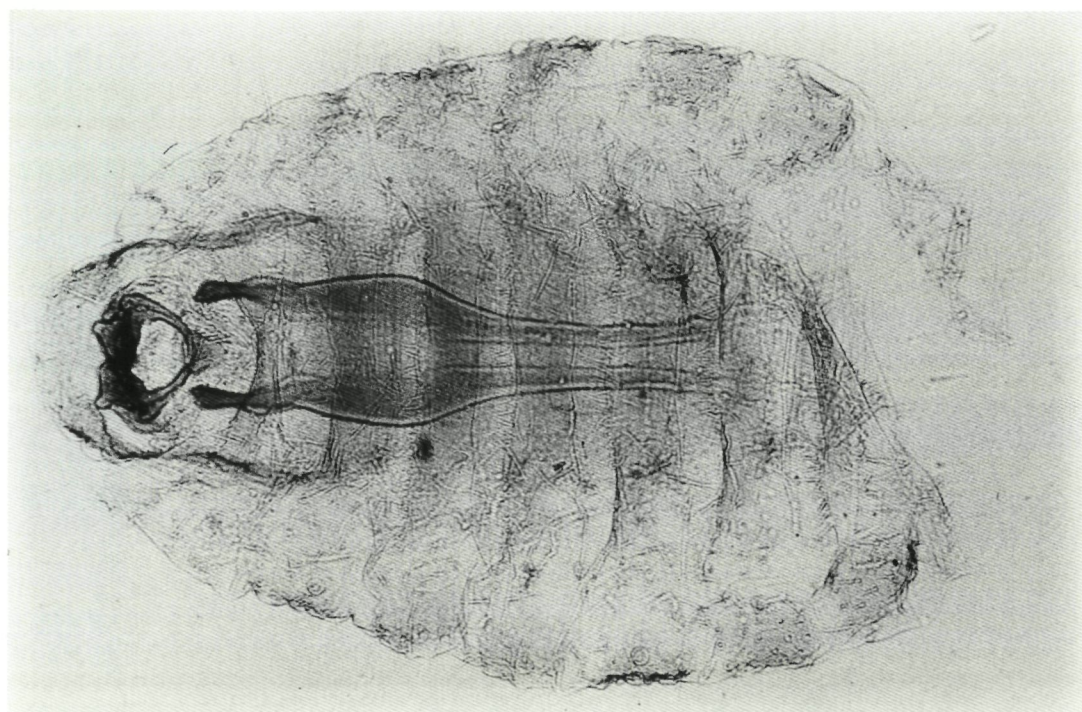
MALLOPHAGA (Trichodectidae)	Head	Abdomen		
<i>Damalinia ovis</i> Schrank	80	♂ 38	♀ 22	
DIPTERA (Hippoboscidae)	Head	Puparium	Hypostome	Claw
<i>Melophagus ovinus</i> (L)	32	6	12	>25
SIPHONAPTERA	Head	Pronotum		
<i>Pulex irritans</i> Linnaeus	1	-		
<i>Ceratophyllus</i> cf. <i>gallinae</i> (Schr.)	-	1		

total mite fauna belonged to the Gamasida (Table 2). Considering that gamasids prefer habitats with a high degree of biological turnover, in other words dirty places, we can conclude that we are dealing with a polluted environment. The nature of the pollution can also be deduced from the gamasid fauna. In sample B five out of the eight species present belonged to the so-called dung indicating species which are predominantly found in excrement. In this case the producer of the excrement could be identified because two of the species found are considered characteristic inhabitants of poultry droppings. This result concurs with the presence of feather fragments and pieces of egg-shell in the sample as well as with the tentative identification of a pronotum of the flea *Ceratophyllus*

gallinae, a species which can be found in a variety of birds nests and in hen houses.

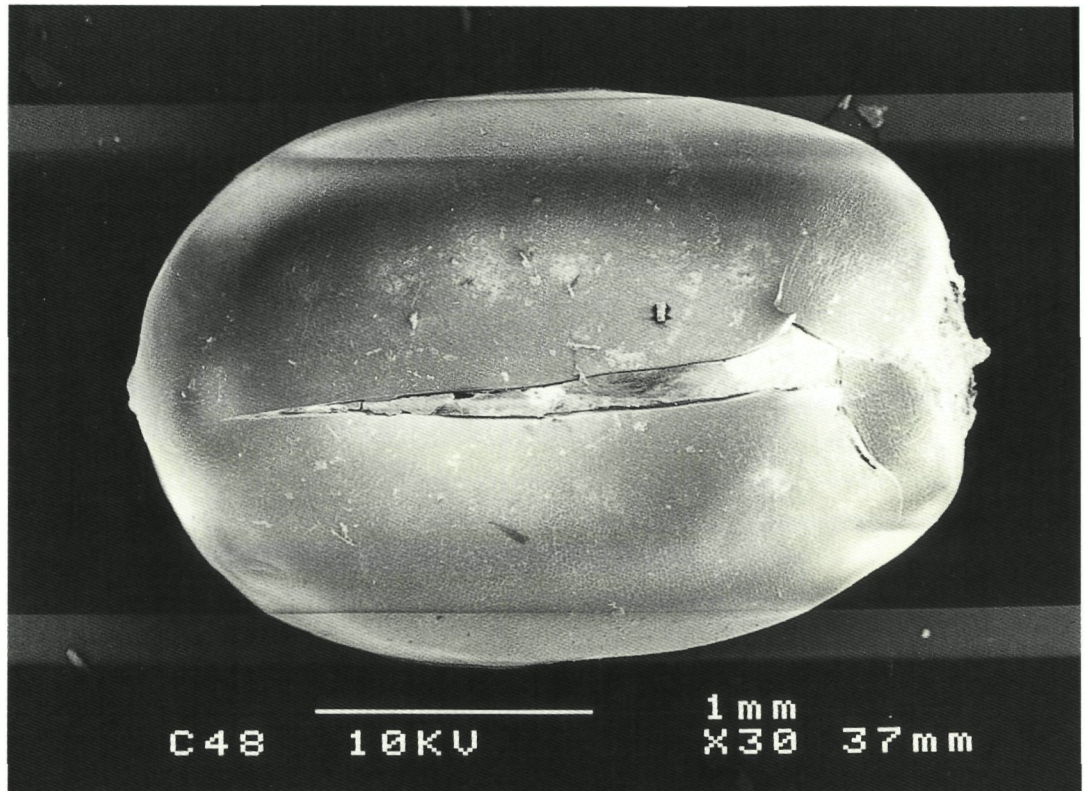
Apart from the mite fauna sample B was also one of the two samples which produced high numbers of remains of specific ectoparasitic insects (Table 3): the sample which had a volume of less than one liter and weighed only 1500 gram produced 140 remains of *Damalinia ovis*, the sheep louse, including 80 isolated heads (Fig. 4) and 60 abdomens (Fig. 5). Furthermore, the sample was found to contain at least 75 remains of the sheep ked *Melophagus ovinus*, both puparia (Fig. 6) and adults (Figs. 7 & 8).

Since this is the first time that specific ectoparasitic insects are used in the interpretation of samples from an archaeological site in Flanders it is useful to compare these results with pre-



5 Abdomen ♂ of *Damalinia ovis*, the Sheep Biting Louse, found in sample B from Ypres.

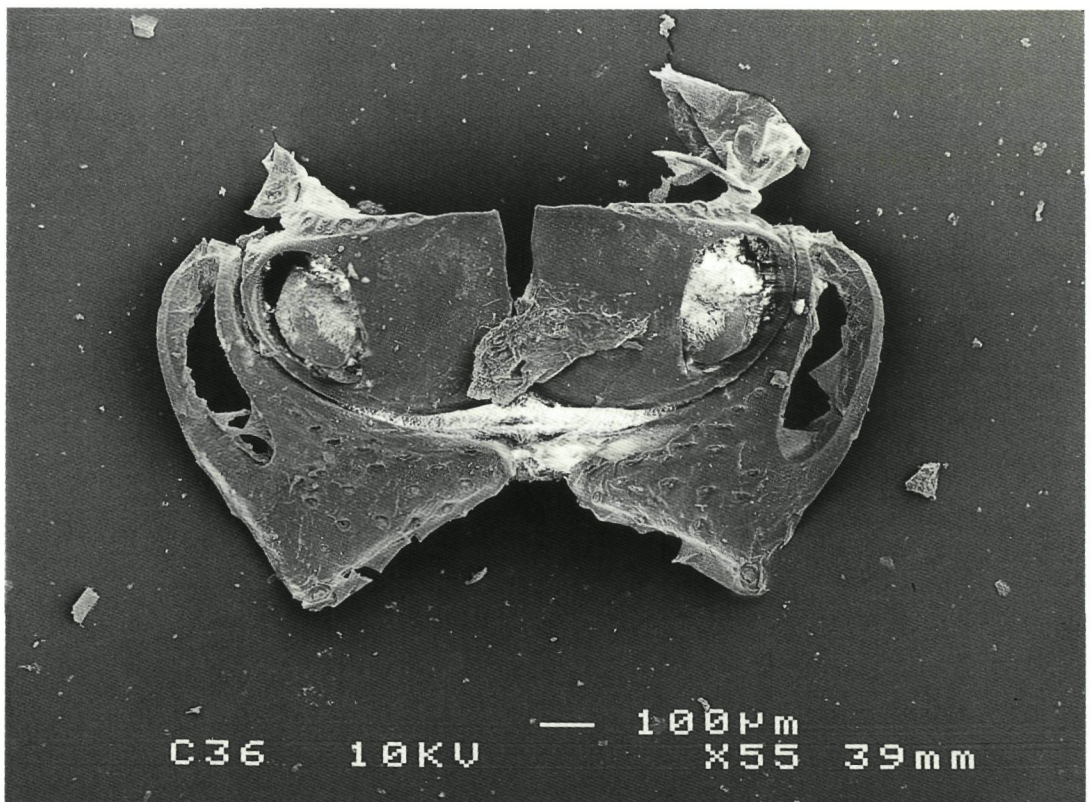
6 Pupa of the Sheep
Ked *Melophagus ovinus*
found in sample B from
Ypres.

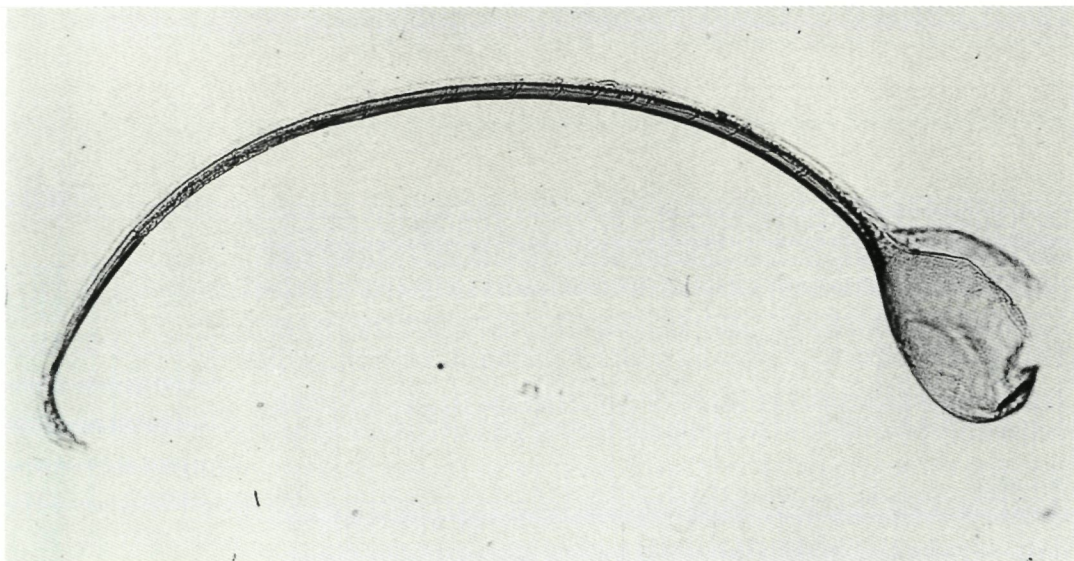


vious finds in other countries of the species involved. *D.ovis* is the more common of the two

species, at least archaeologically. Mention has already been made of the finds from the Iron-

7 Head of the Sheep Ked
Melophagus ovinus found
in sample B from Ypres.





8 Isolated mouth parts (hypostome) of the Sheep Ked *Melophagus ovinus* found in sample B from Ypres.

age farms in Middelndelfland, in the Netherlands. The remains of the species have further been identified in a number of British sites¹⁵, as well as on Greenland¹⁶ and Iceland¹⁷.

In all instances where the remains were present in considerable numbers this was taken as evidence for the presence of sheep or their fleece. Because of the presence of excrement in Middelndelfland it was obvious that at least in that case the sheep had actually been at the site alive. On the other hand at some sites only single individuals were identified, as in sample A from Ypres. Such records can be interpreted as representatives of a background fauna of a period in which the wool of sheep was a frequently used source of natural fibres for the production of cloth.

Finds of the sheep ked *M. ovinus* are more rare in archaeological deposits and are usually interpreted as indications for wool processing when found in greater quantity. The species had not been found before in the Low Countries, the only 'Dutch' find was done on the arctic island of Novaya Zemlya where the remains of Willem Barents's 1596 Arctic Exploration were preserved in "Het Behouden Huys"¹⁸. These remains, isolated claws and fragments of pupariae, are interpreted by the authors as inevitable chance finds of contaminations in incompletely cleaned wool.

Remains of sheep keds are practically always found in combination with remains of sheep lice. But why were there no remains of keds found in the Iron-age farms in the Netherlands as we know from the droppings that the sheep were living on the site and these sheep were also undoubtedly infested with sheep keds? Again the biology of the species may provide the answer: true lice die within only a few hours when separ-

ated from their host for instance when the sheep rub against each other or against structures. The minute lice (adults of *D. ovis* are less than 2 mm long) get trampled into the floor deposits and may be preserved there under favourable conditions. Keds on the other hand, although wingless, are relatively large (up to 10 mm), mobile creatures which are able to survive without their host for several days. Keds which get separated from their hosts simply climb back onto them or when the fleece is removed from the sheep they pass (temporarily) over to any other warm-blooded creature that they happen to come across. Buckland and Perry¹⁹ quote the warning given by farmers on the Faroe Islands to their children not to play near the heaps of wool annually 'plucked' from their primitive sheep because of the painful bites of the sheep keds. It seems therefore that the remains of sheep keds only end up in archaeological deposits when there was indeed some sort of processing of the wool.

Further 'evidence' for this theory can be found by comparing the taphonomy of the lice remains found at Middelndelfland with those from Ypres. Even though the quality of preservation was comparable on the two sites and the number of lice remains was highest in Ypres not a single complete louse was found at this site, only isolated heads and abdomens. The same is true for the remains of the keds; apart from a handful of more or less complete pupariae only isolated heads, claws and hypostomes of adult flies were found in sample B. It seems plausible that this mechanical damage was caused by some form of processing of the wool (washing, shearing, fulling) or even at an earlier stage when the fleece is separated from the skin. It may be noteworthy that a third sample, taken from a pit fill,

¹⁵ Hall & Kenward 1990; Kenward & Allison 1994; Kenward & Hall 1995.

¹⁶ Sadler 1990.

¹⁷ Buckland & Perry 1989.

¹⁸ Hakbijl & de Groot 1997.

¹⁹ Buckland & Perry 1989.

produced a comparably high density of *Damalinia* remains but only very few (and highly fragmented) remains of *Melophagus*. Could this indicate the result of another process to which the wool was subjected? It seems likely that the initial stages of wool processing would first of all yield the larger ked remains which are clearly visible when combing or cleaning the wool. If this is indeed the case the arthropod remains found in the third sample would suggest that the pit from which the sample was taken could be associated with one of the more advanced stages of the processing of the wool.

Whether there are also seasonal differences in the rate of accumulation of the various ectoparasite remains in archaeological deposits is another matter which should be studied in more detail. It is well documented in veterinary literature²⁰ that both the sheep-ked and the sheep biting louse are most common in late winter and early spring. For the latter species this seasonal aspect is also illustrated by its alternative Icelandic name *hafislús*, literally the sea-ice-louse, a

name which is associated with cold spring conditions when the seas around Iceland are covered with floating ice.

Conclusions

The study of the arthropod remains in the Medieval samples from Ypres has resulted in a number of finds of specific ectoparasites of sheep which had not been found before in Flemish archaeology. The high density of these remains and the state in which they were retrieved suggest that their presence is the result of some sort of wool-processing. Specific predatory mites suggest that this process involved the use of chicken excrement.

Future research may allow us to be more definite in our conclusions and perhaps it may even be possible to distinguish the various stages in the processing of the wool on the basis of the species distribution of the parasites or the taphonomy of the remains.

REFERENCES

- BUCKLAND P.C. & PERRY D.W. 1989: Ectoparasites of Sheep from Stóraborg, Iceland and their interpretation [Piss, parasites and people, a paleoecological perspective], *Hikuin* 15, 37-46.
- COOPE G.R. 1967: The value of Quaternary insect faunas in the interpretation of ancient ecology and climate. In: CUSHING E.J. & WRIGHT H.E. (eds.), *Quaternary palaeoecology*, New Haven, 359-380.
- ELIAS S.A. 1994: *Quaternary insects and their environments*, Smithsonian Institution Press, Washington/London.
- JANCKE O. 1938: *Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile* 35. Flöhe oder Aphaniptera (Suctoria), Läuse oder Anoplura (Siphunculata), Jena.
- HAKBIJL T. 1989: Insect Remains from site Q, an early Iron Age Farmstead of the Assendelver Polders Project, *Helinium* 28, 77-102.
- HAKBIJL T. & DE GROOT M. 1997: Insect Remains from Willem Barents's 1596 Arctic Exploration preserved in "Het Behouden Huys", Novaya Zemlya. With notes on the medicinal use of cantharides, *Quaternary Proceedings* 5.
- HALL A.R. & KENWARD H.K. 1990: *Environmental Evidence from the Colonia: General Accident and Rougier Street*, The Archaeology of York 14 (6), London, 289-434, Plates II-IX, Fiches 2-11.
- KENWARD H.K. & ALLISON E.P. 1994: A preliminary view of the insect assemblages from the early Christian rath site at Deer Park Farms, Northern Ireland. In: RACKHAM J. (ed.), *Environment and economy in Anglo-Saxon England*, CBA Research Report 89.
- KENWARD H.K. & HALL A.R. 1995: *Biological Evidence from Anglo-Scandinavian Deposits at 16-22 Coppergate, York*, The Archaeology of York 14(7).
- LANCASTER J.L. & MEISCH M.V. 1986: *Arthropods in Livestock and Poultry Production*, Ellis Horwood series in Acarology, Chichester.
- SADLER J.P. 1990: Records of Ectoparasites on Humans and Sheep from Viking-age Deposits in the Former Western Settlement of Greenland, *Journal of Medical Entomology* 27, Vol. 4, 628-631.
- SCHELVIS J. 1987: Some aspects of research on mites (Acari) in archaeological samples, *Palaeohistoria* 29, 211-218.
- SCHELVIS J. 1992: *Mites and Archaeozoology. General Methods; Applications to Dutch sites*, Ph.D. thesis, Groningen.
- SCHELVIS J. 1994: Caught between the teeth. A review of Dutch finds of archaeological remains of ectoparasites in combs. Experimental and Applied Entomology, *Proceedings of the Netherlands Entomological Society* 5, 131-132.
- SCHELVIS J. & ERVYNCK A. 1993: Mijten (Acari) als ecologische indicatoren in de archeologie. Onderzoek van de Romeinse vindplaats Oudenburg (W.-Vl.), *Archeologie in Vlaanderen* 2, 175-189.

²⁰ Lancaster & Meisch 1986.

- SCHELVIS J. & KOOT C. 1995: Sheep or goat? *Damalinia* deals with the dilemma. Experimental and Applied Entomology, *Proceedings of the Netherlands Entomological Society* 6, 161-162.
- SCHELVIS J. 1997: Mites in the background. Use and origin of remains of mites (Acari) in quaternary deposits, *Quaternary Proceedings* 5.
- SCHUURMANS STEKHOVEN JR J.H. 1969: *Luisvliegen; Nycteribiidae en Hippoboscidae*, Wetenschappelijke Mededelingen van de KNNV 16, Hoogwoud.
- SMIT F.G.A.M. 1967: *De vlooien van de Beneluxlanden*, Wetenschappelijke Mededelingen van de KNNV 72, Hoogwoud.
- VAN DEN BROEK E. 1977: *De luizen (Anoplura en Mallophaga) van zoogdieren in Nederland*, Wetenschappelijke Mededelingen van de KNNV 121, Hoogwoud.
- VAN BELLINGEN S., DEWILDE M. & MUS O. 1994: De verdwenen Sint-Michielswijk te Ieper (prov. West-Vlaanderen) Interimverslag 1993, *Archeologie in Vlaanderen* 3, 255-280.

Resten van ectoparasieten van het schaap als aanwijzing van wolbewerking in het verleden

Jaap Schelvis

Sinds Russel Coope in 1967 voor het eerst insectenresten ging bestuderen en er paleoclimatologische informatie uit verkreeg, is er in de archeologische wereld een groep entomologen ontstaan die resten van artropoden gebruiken als ecologische indicatoren. Terwijl vroeger vooral de loopkevers en wat later de mijten onderzocht werden, genieten de ectoparasieten van mens en dier de laatste jaren ook van welverdiende aandacht.

Benen kammen worden vrij regelmatig gevonden tijdens opgravingen in de Nederlanden (fig. 1). De lange kam werd uit een kanonbeen van een rund gesneden. Meestal wordt aangenomen dat dit type van kam een wol- of kaardkam is. Het is bekend in de 9de eeuw en komt voor tot in de 15de eeuw. Tussen de tanden van deze kammen wordt nochtans telkens de resten van menselijke ectoparasieten zoals de luis (*Pediculus humanus*) (fig. 2) en de vlo (*Pulex irritans*) (fig. 3) gevonden. Als deze kammen werkelijk zouden gediend hebben om wol te kammen zou men eerder de resten van een parasiet van het schaap verwachten zoals bv. De bijtende schapenluis (*Damalinia ovis*) of één van de andere van het veertigtal invertebraten die schapen parasiteren. Een aantal ervan zijn dodelijk voor het dier, anderen zoals de Sheep Ked (*Melophagus ovinus*) beïnvloeden de economische waarde ervan door het gewicht aan vlees en de wolproductie te verlagen. De luis (*Damalinia ovis*) is niet alleen verantwoordelijk zijn voor een kwantitatief verlies dat tot 5% van de wolopbrengst kan oplopen maar maakt de wol ook minderwaardig door de kleur en de helderheid ervan aan te tasten.

In Ieper werden stalen genomen van 13de- en 14de-eeuwse lagen met het oog op de studie van de artropoden. Oorspronkelijk was de bedoeling alleen aandacht te besteden aan de resten van mijten. De rijke variëteit aan ectoparasiete insecten in deze stalen was de aanleiding tot de studie van deze resten. Resten van loopkevers en van vliegen werden echter niet gedetermineerd.

Door de zeer natte omgeving waren de resten zeer goed bewaard.

De analyse van de mijten leverde de eerste informatie over de ecologie van het 13de- 14de-eeuwse Ieper.

Twee groepen mijten worden regelmatig gebruikt voor het archeologisch onderzoek. De Orobaten of mosmijten die vooral zeer nuttig zijn voor de studie van het milieu en de Gamasiden of roofmijten die gebruikt kunnen worden om de herkomst van uitwerpselen te bepalen.

Staal A, dat afkomstig is van het loopvlak van de Koomenstraat bevatte de grootste verschei-

denheid aan mijten. De combinatie van mijten in dit staal is typisch voor middeleeuwse nederzettingen. De groep bevat een groot aantal soorten die als "ecologische generalisten" zowat overal overleven, een aantal sinantropische soorten en wat vertegenwoordigers van de "achtergrond fauna" (Schelvis 1997). De ecologische samenstelling van de groep wijst op het stedelijk karakter van de omgeving waarin ze ooit geleefd hebben.

Staal B werd genomen in een gracht die langs de Koomenstraat liep. De mosmijtenfauna uit staal B was gelijkaardig aan deze van staal A maar de roofmijten waren in veel grotere aantallen aanwezig. Meer dan 30 % van de mijten behoren tot de groep van de roofmijten (Tabel 2). Deze mijten vertoeven het liefst in vervuilde milieus. Ook de aard van de vervuiling kan aan de hand van deze mijten achterhaald worden. Vijf van de acht herkende soorten behoren tot de groep van de mest-indicatoren. Ze leven bij voorkeur in excrementen van bepaalde soorten. Twee van de aangetroffen soorten zijn typisch voor mest van gevogelte. Dit komt mooi overeen met de fragmenten van vogelveren en van eierschalen die in de stalen opgemerkt werden evenals restanten van een vlo (*Ceratophyllus gallinae*) die in vogelnesten en hoenderhokken veel voorkomt.

Naast deze mijtenpopulatie bevatte staal B ook de grootste variëteit aan ectoparasitaire insecten (Tabel 3). Er werden 80 koppen (fig. 4) en 60 abdomens (fig. 5) van de bijtende schapenluis (*Damalinia ovis*) geteld. Daarnaast bevatte het staal ook minstens 75 overblijfselen van de schapenluisvlieg (*Melophagus ovinus*) zowel in het popstadium (fig. 6) als volwassen exemplaren (fig. 7 & 8).

Talrijke resten van bijtende schapenluis (*Damalinia ovis*) worden op andere sites in verband gebracht met de aanwezigheid van schapen of schapenhuiden. Een klein aantal resten wijst niet noodzakelijk op de aanwezigheid van schapen daar enkele resten zeer goed in afgewerkt laken kunnen zitten. Zo werden losse klauwtjes en delen van poppen aangetroffen in het "Behouden Huys" op Novaya Zemlya waar de pool-expeditie van Willem Barents in 1596 overwinterde.

Bijtende schapenluizen (*Damalinia ovis*) zijn volledig afhankelijk van hun gastheer. Als ze er afvallen zijn ze binnen enkele uren dood. De schapenluisvlieg (*Melophagus ovinus*) daarentegen is een veel mobieler insect. Als hij van zijn gastheer valt of als de vacht van het schaap geschoren wordt, stapt het gewoon op het eerste volgende warmbloedige dier over. Het is dus

mogelijk dat de resten van de schapenluisvlieg alleen in archeologische afzettingen geraken als de wol op één of andere manier bewerkt wordt. Er werden in de Ieperse stalen geen volledige insecten opgemerkt. De beschadiging van de insecten wijst ook mogelijk in de richting van een verwerking van de wol.

Een derde staal werd genomen in een putvulling. Hier werden ook heel wat resten van de bijtende schapenluis (*Damalinia ovis*) gevonden en erg fragmentarische resten van schapenluisvlieg (*Melophagus ovinus*). Zou dit kunnen wijzen op een verder stadium in de wolverwerking? Er kan inderdaad verwacht worden dat de grotere schapenluisvlieg (*Melophagus ovinus*) bij het wassen en kammen van de wol gemakkelijker zullen gezien en verwijderd worden dan die van de kleine bijtende schapenluis (*Damalinia ovis*). Schapen zijn niet over het hele jaar evenveel geïnfecteerd door parasieten. Uit de veterinaire literatuur

blijkt dat het einde van de winter en het begin van de lente de ergste periodes zijn. Of dit een invloed heeft op de aanwezigheid van de ectoparasieten in de archeologische afzettingen moet nog onderzocht worden.

De studie van de resten van artropoden in Ieper heeft geleid tot de herkenning van een aantal specifieke ectoparasieten van het schaap. Ze werden nooit eerder in Vlaanderen bestudeerd. De zeer grote aantallen en de toestand waarin ze werden gevonden laat vermoeden dat ze in de archeologische lagen zijn terecht gekomen bij de verwerking van de wol. Specifieke rooftermieten laten vermoeden dat kippenmest werd gebruikt bij de verwerking van de wol. Verder onderzoek zou kunnen leiden tot meer zekerheid. Misschien is het zelfs mogelijk om verschillende stadia van de wolverwerking te herkennen op basis van de aangetroffen parasieten en of van de taphonomie van de resten.

Adding colour to the story: recognising remains of dyeplants in medieval archaeological deposits

Allan Hall

Any study of the textile industry of the Middle Ages is incomplete without some consideration of the use of dyestuffs to enhance the appearance, value and quality of cloth. Documentary evidence for dyeing in this period – at least for the 12th and subsequent centuries – is reasonably abundant, but evidence from the archaeological record has been extremely scanty. However, for the whole of north-west Europe there were, to this author's knowledge, no clear examples of evidence of the actual remains of plants used in dyeing until the early 1980s, when excavations in three urban centres in England (Bristol, York, and subsequently also Beverley) began to reveal such evidence.

A recent review¹ summarises what is currently known of the archaeobotanical evidence for dyeplants from the medieval period in the British Isles and an account of the voluminous evidence from the Anglo-Scandinavian deposits at one particular site, 16-22 Coppergate, York, has also recently been published², so my aims in this paper are to consider specifically the problems of recognition and identification of fossil dye-plant remains and then to draw attention to

some additional records which illustrate the point.

First, though, a brief resumé of the nature of the evidence is in order – and we are dealing here primarily with fossil remains of plants thought actually to have been used in dyeing (typically vegetative parts such as stems and leaves³) rather than the 'second-hand' or more circumstantial evidence provided by remains of plant parts such as fruits and seeds. At about the same time in the early 1980s, excavations in the medieval centres of Bristol (Dundas Wharf, 14th century riverside dumps⁴) and York (Coppergate, Roman to 14th century, but for our purpose most importantly mid 9th to late 11th century occupation deposits) brought to light some richly organic deposits which bore a distinctive red coloration. These were eventually identified as remains of the crushed woody roots of madder (*Rubia tinctorum* L., figs. 1, 2), the identification being made as much by spectrophotometric analysis⁵ of extracts of the red colouring matter as anatomical study of the plant fragments (fortunately, there were both archaeobotanists and textile dye analysts amongst those working in both Bristol and York at that time).

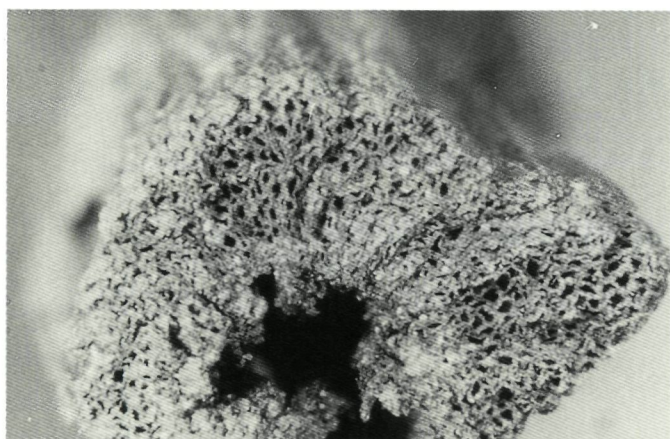
¹ Hall 1996.

² Kenward & Hall 1995, 767-773 and fig. 196 (709-715).

³ Tomlinson 1985.

⁴ Jones & Watson 1987.

⁵ Taylor 1983; Walton 1989, 397-404.

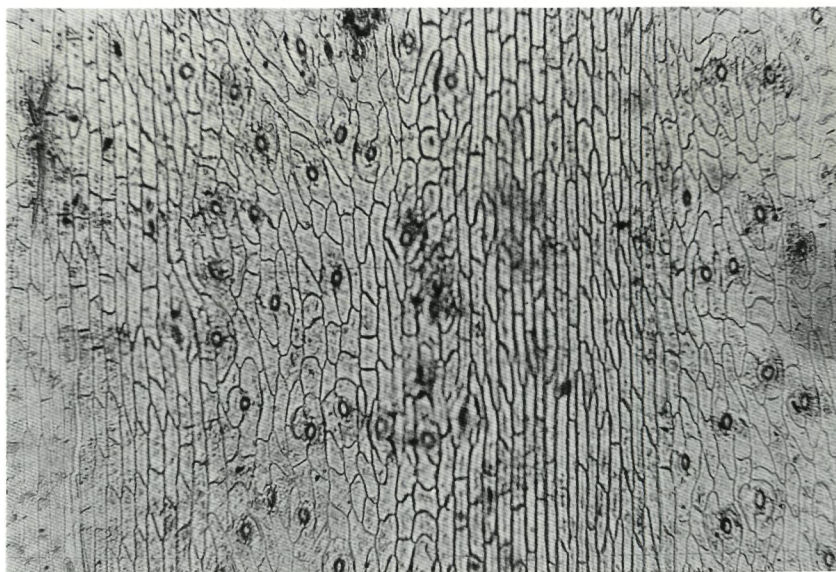


1-2 Fragments of woody root of madder (*Rubia tinctorum*) from a mid 10th century occupation layer at 16-22 Coppergate, York. Such fragments were commonly up to about 10-15 mm in maximum dimension. One specimen is seen in end-view, with the characteristic pattern of large vessels visible.

Also present in the samples from both sites were fragments of stem epidermis (the outermost layer of tissue) with a very characteristic pattern of cells – rows of cells containing stomata ('breathing pores') and others with no stomata (fig. 3). It was suspected these might be from some species of xerophytic (drought-adapted) leguminous shrub (such as broom, *Cytisus scoparius* (L.) Link) in which the bands of stomata lie in grooves on the ridged stems; they were eventually narrowed down to dyer's greenweed (*Genista tinctoria* L) and subsequently many of the Coppergate samples were shown to contain whole stem fragments and occasionally also leaves and flowers of this plant, as well as epidermis fragments.

Another plant present at Coppergate took much longer to identify. The stem- or root-like fragments usually had a somewhat spongy surface often with a 'brush' of fibres protruding from one or both ends; sometimes regular dichotomous branching was evident and the best preserved fragments had small scaly processes in four rows, two opposite rows forming a kind of 'wing' (fig. 4). The recognition of these mysterious fossils was finally achieved by Dr Marjatta Aalto of the University of Helsinki who pronounced them to be remains of the creeping stems of a clubmoss, *Diphasium complanatum* (L.) Rothm. It was, she averred, a plant used in Finland for dyeing; we subsequently established that its use in Scandinavia, generally, was as a mordant⁶ – it is a source of aluminium whose presence in dyebaths with madder, greenweed and most other so-called 'adjective' dyes changes (usually enhances) the colour obtained and improves the fastness of the dye to light and to washing.

The last major dyeplant, again from Coppergate, was initially identified by means of the 'secondary' evidence referred to above: pod remains of woad (*Isatis tinctoria* L.) were recorded from several contexts (Table 2), though their identity was not immediately obvious. The whole, fresh modern pods of this plant have a characteristic wing which has completely disintegrated in the fossil – indeed, the fossil consists only of a small boat-shaped structure in which the seed is enclosed. Identification, here, relied on the published drawings of Holmboe⁷ who identified remains of woad pods from the Viking Oseberg ship in Norway. The remains of the whole woad plant (it is the leaves formed in the first year of growth of this biennial plant which are actually used in dyeing) were, again, only recognised slowly and with some difficulty. The process by which the dye from woad is converted into a form in which it can be used to colour textiles is complicated and rather unpredictable, involving as it does the use of bacterial fermentation to reduce an insoluble form of the blue colouring substance to a soluble (but col-



3 Fragment of stem epidermis of dyer's greenweed (*Genista tinctoria*) from an Anglo-Scandinavian deposit at 16-22 Coppergate, York.

ourless) form. To reach this point, the leaves are typically crushed, partly fermented, dried and then crushed and fermented again⁸. So by the stage at which the plant has yielded its dye and has been discarded into deposits in which it may later be recovered by the excavator it is likely to consist of no more than the most durable plant tissues. It is these which it is thought have been identified from at least four contexts at Coppergate, from one at the Dominican Priory site

⁶ Høeg 1976.

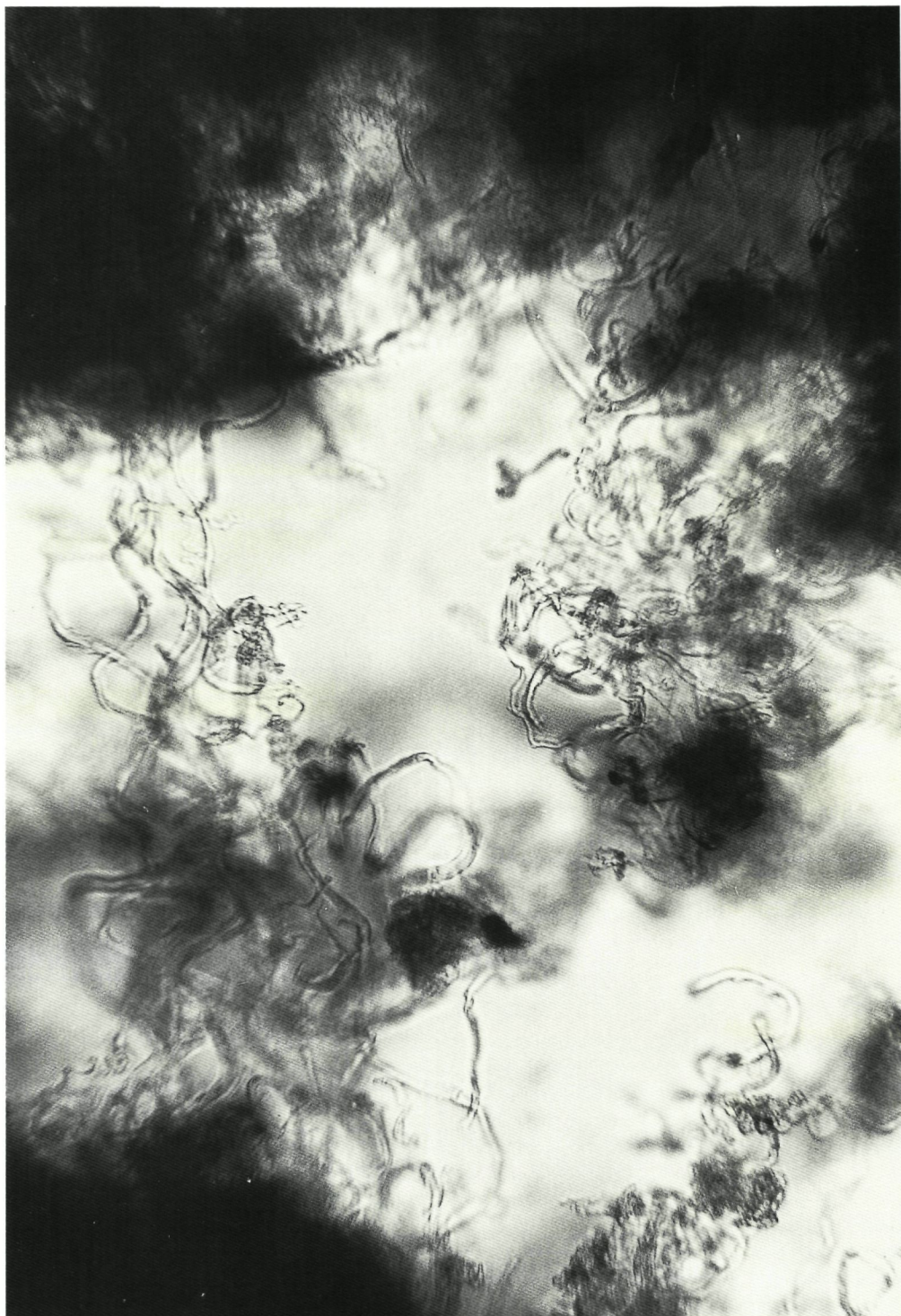
⁷ Holmboe 1927.

⁸ Hurry 1930 provides perhaps the most comprehensive history of the plant and its use.



4 A well-preserved specimen of clubmoss, *Diphasium complanatum*, from a mid-10th century occupation layer at 16-22 Coppergate, York. The highly characteristic lateral 'wings' and scale-like leaves may easily be seen. More often, specimens of clubmoss consisted of no more than a very degraded stem fragment with the leaves and wings completely eroded, but usually with a bunch of fibres protruding from one or other broken end.

5 *Spiral thickenings from xylem tissue, interpreted as the remains from strongly digested leaves of woad (Isatis tinctoria); material is from a pit fill of mid-10th century date from 16-22 Coppergate.*



at Beverley⁹ and, more recently, from 14th century deposits at two York sites within a few hundred metres of Coppergate (22 Piccadilly, fig. 6, and 38 Piccadilly). The material consist of tangled masses of the spiral thickenings from the xylem (water-carrying) vessels (fig. 5) and as such could originate in the herbaceous tissues of almost any higher green plant. However, their

concentration, the presence with them of woad pod remains, and the recent examination of modern material from a woad-bath showing the same kind of concentration of thickenings all point to the strong likelihood that these *are*, indeed, from woad.

One further dyeplant, and a plant used in connexion with textile working but not with the

⁹ Allison *et al.* 1996.

dyeing process deserve mention here. Dyer's rocket or weld (*Reseda luteola* L.) is a plant whose seeds are regularly recorded, sometimes in moderate to large numbers from medieval archaeological sites, especially those in town. Taken alone, they are merely secondary evidence for the use of the plant in dyeing, particularly since this species is a prolific seed-producer and also a very successful weed of disturbed habitats of the kind likely to have been frequent in the medieval town. However, the plant is typically harvested for use in dyeing at the point at which seeds are beginning to ripen at the end of the summer and the whole plant, including the flower spike, is used so the presence of seeds in dyebath waste from weld in this case is quite likely. Vegetative remains of weld have not, so far, been recorded, though re-examination of the sample from Dundas Wharf, Bristol, by the present author has yielded some material which may be fragments from the flower spikes (the sample was rich in seeds of weld). It should be mentioned also that remains of weld have recently been recorded from excavations at Ieper¹⁰ in contexts with good evidence from a variety of sources for textile working.

The last plant to be discussed here is full-er's teasel (*Dipsacus sativus* (L.) Honckeny). The fruits of this plant are difficult to distinguish from those of the wild plant, unfortunately named *D. fullonum* L., but the flower-heads – the part used in raising the nap on textiles as part of the finishing process – are very different and their constituent bracts can easily be distinguished as fossils¹¹. Remains of the heads have been recorded from 12th century Beverley, E. Yorkshire¹², and in York from the earliest (mid-late 9th century) Anglo-Scandinavian deposits at Coppergate¹³ and, most recently, from trial excavations close to the Merchant Adventurers' Hall (fig. 6: MAH); interestingly, fruits of teasel have also been recovered from the recent excavations at Ieper in the deposits from which weld seeds have also been identified¹⁴.

The final point to be made about the evidence outlined here is the abundance of the material. At Bristol, essentially only one sample containing dyeplants was recovered and examined from the rescue excavation. At Coppergate, on the other hand, excavation took place over a period of five years and a very large corpus of samples was obtained, some two-thirds of it representing Anglo-Scandinavian levels. The figures in Table 2 show how abundant the dyeplants were; they indicate a craft of considerable importance actually taking place at this site and represent a part of the textile-working process for which there was no other direct evidence (the dyes identified from the textiles themselves might have been applied to them somewhere else, for example).

Table 1

Numbers of samples examined and numbers of samples with dyeplants recorded during re-examination of material from 6-8 Pavement, York. Each sampled context was represented by only one sample, so the numbers of samples can be translated directly into numbers of contexts.

Trench	I	II	III	IV	Total
No. samples examined	16	28	8	18	70
No. samples with <i>Diphasium</i>	2	14	0	3	19
No. samples with <i>Genista</i>	3	7	0	1	11
No. samples with: <i>Rubia</i>	1	6	0	4	11
No. samples with all three taxa	1	2	0	0	3
No. samples with both <i>Diphasium</i> and <i>Genista</i>	0	5	0	0	5
No. samples with both <i>Diphasium</i> and <i>Rubia</i>	0	4	0	3	7

This brief account has indicated *en passant* some of the problems of recognition and identification of fossil dyeplants which may go some way to accounting for the limited number of sites at which they have been recorded, though it must be said that non-preservation must be the chief factor limiting the range and scale of evidence – the sites mentioned above have provided excellent preservation by anoxic 'water-logging' and Coppergate, in particular, yielded an abundance of plant (and other biological remains) too delicate to survive on most archaeological sites.

We can summarise the various difficulties impeding the process of recognition of dyeplants (or, indeed, and groups of fossil organisms!) thus: (i) *the remains do not survive* – but there may be other lines of evidence: dyes from textile fragments – though these, too, usually require exceptional conditions for preservation – or secondary evidence from plant remains, discussed earlier; (ii) *the remains are present but are not sampled* – the remedy here is to observe a more rigorous sampling strategy, especially if advice from an archaeobotanist is unavailable during excavation; samples surplus to the requirements of either excavator or bioarchaeologist can be discarded later – once an unsampled deposit has been trowelled away it is lost forever!;

(iii) *the remains are sampled but are not recognised for what they are* – the kinds of remains under discussion here are mostly unfamiliar to archaeobotanists; they are plant parts generally regarded as difficult or impossible to identify, partly because they occur at relatively few sites; moreover many workers will not have suitable modern reference material; the importance of co-operation between workers and of allowing sufficient time within post-excavation projects for the slow

¹⁰ Identification B. Cooremans, in: Dewilde M. & Ervynck A. (eds) 1995.

¹¹ Hall 1992.

¹² McKenna 1992.

¹³ Hall & Kenward 1995, 774-775; Walton Rogers in press, 1773-1775.

¹⁴ Identification B. Cooremans, in: Dewilde M. & Ervynck A. (eds) 1995.

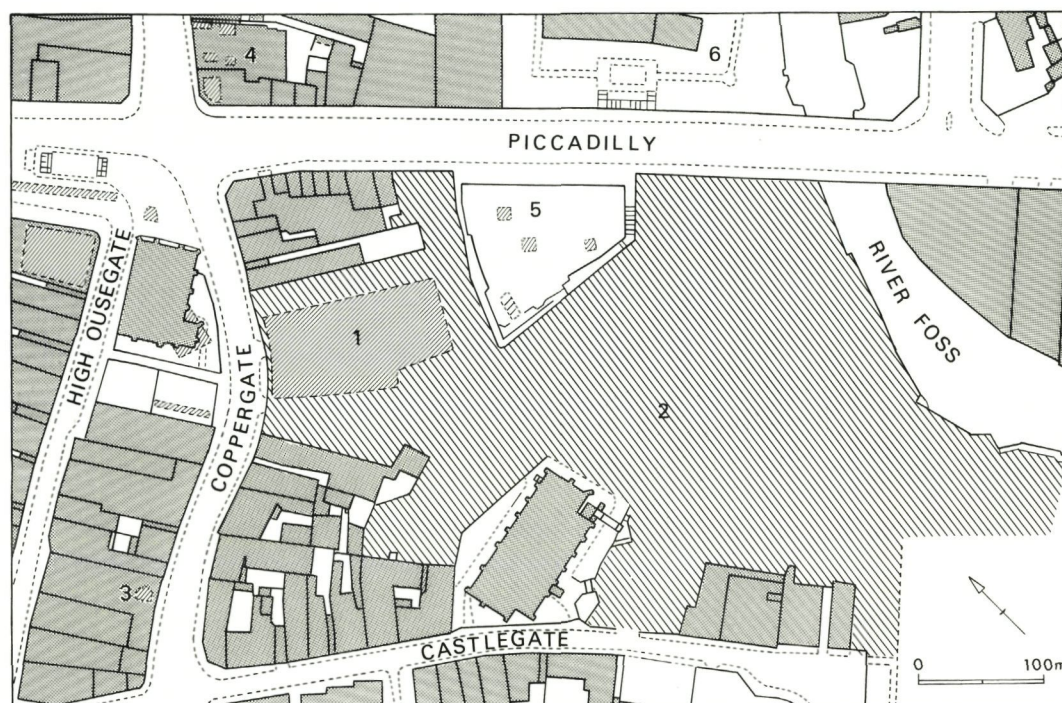
6 Central York, showing the location of most of the York excavations mentioned in this paper. The site at 38 Piccadilly lies approximately 150 S.E. of the Merchant Adventurer's Hall, just beyond the right hand edge of the map.

1: 16-22 Coppergate;

4: 6-8 Pavement;

5: 22 Piccadilly;

6: Merchant Adventurer's Hall.



process of making identifications of 'difficult' material.

To illustrate, to some extent, some of the difficulties encountered in recognising and identifying the fossil remains of dyeplants, I refer to the recent re-examination of some material of Anglo-Scandinavian date from a site at 6-8 Pavement, York (fig. 6)¹⁵. No remains of dyeplants were recorded during the analyses of samples from these deposits during the late 1970s – though there are, with hindsight, a number of taxa which might be included as secondary evidence via their fruits and seeds (agrimony, *Agrimonia eupatoria* L.; bur-marigold, *Bidens* spp.; hop, *Humulus lupulus* L.; yellow flag, *Iris pseudacorus* L.; walnut, *Juglans regia* L.; gypsywort, *Lycopus europaeus* L.; weld, *Reseda luteola*; and perhaps some others) or via vegetative parts of the plant which might have had one or more other uses (heather or ling, *Calluna vulgaris* (L.) Hull). However, dyeplant remains have been noted so consistently from deposits of 9-11th century date – they have almost become chronostratigraphic 'markers' for the Anglo-Scandinavian period – that it was decided to test their ubiquity at this period by re-examining material of this date from a site where they appeared to be absent.

The archive for the Pavement material available consisted of a series of sediment subsamples or extracted materials of various kinds from each of the four trenches excavated (numbered I-IV):

(a) dried paraffin 'flots'¹⁶;

(b) dried or moist residues left after paraffin flotation¹⁷;

(c) 'inclusions' (larger components recovered from the original sediment samples and from residues during sorting for biological remains); and

(d) in a few cases, samples of untreated sediment.

With the exception of (d), which had all become desiccated and mostly consisted of no more than a few hundred grammes of sediment, all of these were examined either with the naked eye (in the case of the inclusions) or a low-power sorting microscope (flots and residues). Lists of components present were compiled, with a rough quantification on a four-point scale ('traces', 'moderate amounts', 'large amounts', 'very large amounts'), but no serious attempt was made to record systematically identifiable plant macrofossils other than dyeplant fragments.

Remains of at least one of three of the major dyeplants previously recorded from 16-22 Coppergate were observed in almost 33% of the samples for which flots and/or residues were available (Table 1). The highest frequencies were for *Diphysium* from Trench II samples (present in 50%).

In most cases the dyeplant remains were present in no more than very small amounts (score 1); generally, only one or a few fragments of any one taxon were observed. There were three instances where a score of 2 was achieved (for *Diphysium* in a subsample from layers 16 and 31 from Trench II, and for *Genista* in a sub-

¹⁵ The original report on plant remains was published by Hall *et al.* 1983 and the excavation report by Addyman & Hall 1991.

¹⁶ See Kenward *et al.* 1980 for terminology.

¹⁷ Ditto.

sample of Layer 10, Trench II). For the most part, the fragments were no more than a few millimetres in maximum dimension, the largest specimen of all being a branching fragment of *Diphasium* about 50 mm in length recorded from a small collection of 'fibres' from Layer 7 in Trench II (this assemblage also included shoot fragments of two species of moss, a few animal hairs and a fragment of ?woollen yarn about 15-20 mm in length).

The absence of woad, the fourth major dyeplant at 16-22 Coppergate is not surprising; it was the least abundant of the four at that site (Table 1) and the reasons for its sparse fossil record have already been rehearsed.

The results of this exercise confirm the presence of dyeplant fragments, albeit in small amounts, in nearly a third of the layers sampled from the deposits excavated at 6-8 Pavement and reinforce the view that these are markers for the Anglo-Scandinavian period in the city. It might be added that further records of *Diphasium*, *Genista* and *Rubia* have recently been made for highly organic deposits provisionally dated to the Anglo-Scandinavian period from a site at 22 Piccadilly, to the east of the site in Coppergate (fig. 6)¹⁸.

That the dyeplant remains are reasonably frequent but never abundant suggests that they probably do not represent disposal of primary waste (as was the case for many of the deposits at Coppergate) but may be seen as 'background' debris brought to the site accidentally by the inhabitants (e.g. on muddy feet) or by a natural agency such as wind. Their low concentrations are unlikely to reflect poor preservation, since the plant remains from 6-8 Pavement were generally as well preserved as any at 16-22 Coppergate and the three dyeplant taxa considered here appear to be quite durable. That they were not recognised during the original analyses undertaken between 1972 and 1980 is not surprising. On the one hand, they were sparse in the deposits (it is often the case that vegetative plant macrofossils are only sorted from samples for identification when they are present in high concentrations or are extremely noticeable); on the other, at the time the original analyses were undertaken it was not thought possible to identify material other than fruits and seeds routinely and fragments of stem or root would not be picked out by those sorting through residues or

Table 2

Numbers (and percentages) of Anglo-Scandinavian contexts yielding dyeplants at 16-22 Coppergate, York. Two series of samples are included: for 'GBA' samples, subsamples usually of 0.5 kg were examined, whilst those designated 'BS' were 50-100 kg 'bulk-sieved' samples²⁰. It will be noted that the bulk-sieved samples, an order of magnitude larger but much less minutely examined, were a consistently richer source of records of these remains.

Contexts with <i>Diphasium</i>	GBA	122 (57)
	BS	163 (70)
Contexts with <i>Genista</i>	GBA	92 (43)
	BS	116 (50)
Contexts with <i>Isatis</i>	GBA	9 (4)
	BS	54 (23)
Contexts with <i>Rubia</i>	GBA	109 (51)
	BS	156 (67)

flots. The facility with which the author now recognises these dyeplant remains at very low concentrations is, of course, largely a matter of experience, of 'having his eye in'. This is true for other components of the samples: besides the dyeplants, some other remains not recorded during the original examination of the Pavement samples may be mentioned – both bees and beeswax, for example, which had been recorded from Anglo-Scandinavian Coppergate¹⁹ were observed in the residues from the Pavement samples during checking for dyeplants.

One further comment which might be made in the context of these observations is that the need to retain at least some representative material from a site for which a final report has been published is paramount. In the case of the material from Pavement, the dried residues, although not ideal, were in fact sufficient for the purpose of re-examination and there are few if any practical problems in storing such material except the logistical ones of providing storage space and curatorial support. The questions of the long-term storage of raw sediment or of processed material that has not been dried still remain largely unaddressed.

¹⁸ Data unpublished.

¹⁹ Kenward & Hall 1995, 765-767.

²⁰ See Kenward & Hall 1995, 452-453 and 458-460 for details.

BIBLIOGRAPHY

- ADDYMAN P.V. & HALL R.A. 1991: *Urban structures and defences*, The Archaeology of York 8(3), London.
- ALLISON E.P., HALL A.R., KENWARD H.K., MCKENNA W.J.B., NICHOLSON C.M. & O'CONNOR T.P. 1996: Environmental evidence. In: FOREMAN M., *Further excavation at the Dominican Priory, Beverley, 1986-89*, Sheffield Excavation Reports 4, Sheffield, 195-212 and references 267-273.
- DEWILDE M. & ERVYNCK A. (eds) 1995: *De thuishkomst van Michiel Quaetjone. Archeologie in de Verdronken Weiden te Ieper*, Ieper.
- HALL A.R. 1992: The last teasel factory in Britain, and some observations on teasel (*Dipsacus fullonum* L. and *D. sativus* (L.) Honckeney) remains from archaeological deposits, *Circaea, the Journal of the Association for Environmental Archaeology* 9, 9-15.
- HALL A.R. 1996: A survey of palaeobotanical evidence for dyeing and mordanting from British archaeological excavations. In: TURNER C. & GIBBARD P.L. (eds.), *Quaternary stratigraphy and palaeoecology. Festschrift in honour of Richard West*, *Quaternary Science Reviews* 15, 635-40.
- HALL A.R., KENWARD H.K., WILLIAMS D. & GREIG J.R.A. 1983: *Environment and living conditions at two Anglo-Scandinavian sites*, The Archaeology of York 14 (4), 157-240 + Fiche 1, London.
- HOLMBOE J. 1927: Nytteplanter og ugraes i Osebergfundet, *Osebergfundet utgit av de Norske Stat* 5, 1-78.
- HURRY J.B. 1930: *The woad plant and its dye*, Oxford, (reprinted 1973), Clifton, New Jersey.
- HØEG O.A. 1976: *Plater og tradisjon*, Oslo-Bergen-Tromsø.
- JONES J. & WATSON N. 1987: The early medieval waterfront at Redcliffe, Bristol: a study of environment and economy. In: BALAAM N.D., LEVITAN B. & STRAKER V. (eds.), *Studies in palaeoeconomy and environment in South West England*, British Archaeological Reports, British Series 181, Oxford, 135-62.
- KENWARD H.K. & HALL A.R. 1995: *Biological evidence from Anglo-Scandinavian deposits at 16-22 Coppergate*, The Archaeology of York 14(7), York, 435-797.
- KENWARD H.K., HALL A.R. & JONES A.K.G. 1980: A tested set of techniques for the extraction of plant and animal macrofossils from waterlogged archaeological deposits, *Science and Archaeology* 22, 3-15.
- MCKENNA W.J.B. 1992: The environmental evidence. In: EVANS D.H. & TOMLINSON D.G. (eds.), *Excavations at 33-5 Eastgate, Beverley, 1983-86*, Sheffield Excavation Reports 3, 227-233.
- TAYLOR G.W. 1983: Detection and identification of dyes on Anglo-Scandinavian textiles, *Studies in Conservation* 28, 153-60.
- TOMLINSON P. 1985: Use of vegetative remains in the identification of dyeplants from waterlogged 9th-10th century AD deposits at York, *Journal of Archaeological Science* 12, 269-83.
- WALTON P. 1989: *Textiles, cordage and raw fibre from 16-22 Coppergate*, The Archaeology of York 17(5), London.
- WALTON ROGERS P. in press: *Textile production at 16-22 Coppergate*, The Archaeology of York 17(11), York.

Het herkennen van verfplantenresten in middeleeuwse archeologische afzettingen

Alan Hall

Om het uitzicht en de kwaliteit van het laken te verbeteren werden verfstoffen gebruikt. Dankzij de vele bewaarde historische bronnen is het proces van het verven vrij goed bekend. De archeologische sporen ervan zijn daarentegen zeer schaars.

Duidelijke resten van verfplanten werden voor het eerst – wat Noordwest-Europa betreft – in het begin van de jaren 80 gevonden tijdens opgravingen in de stadscentra van Bristol, York en Beverley. Er bestaat reeds een recent overzicht van de archeobotanische kennis omtrent deze planten in de middeleeuwen op de Britse eilanden. Ook de vondsten van Coppergate te York werden reeds gepubliceerd.

In dit artikel wordt gewezen op de factoren die de herkenning van deze plantenresten bemoeilijken.

Vrijwel gelijktijdig werd te York en te Bristol een laag met rode organische afzettingen ontdekt. Deze verkleuring was te wijten aan de aanwezigheid van verbrijzelde wortels van meekrap (*Rubia tinctoria* L.) (fig. 1-2). In de stalen vonden de archeobotanici ook fragmenten van de epidermis van stengels die een zeer karakteristiek cellenpatroon vertonen, soms met en soms zonder stomata (fig. 3). Deze konden herkend worden als delen van de verfbrem (*Genista tinctoria* L.). Later werd vastgesteld dat talrijke stalen van Coppergate fragmenten van de stengels, van de bladeren en zelfs van de bloemen bevatten.

De fragmenten van wolfsklauw (*Diphasium complanatum*) (L) Rothm.) waren veel moeilijker thuis te brengen. Deze plant werd bij het verven samen met meekrap of verfbrem gebruikt om de kleuring te versterken en zowel was- als lichtecht te maken. Wede (*Isatis tinctoria* L.) werd slechts met veel moeite aan de peulen herkend. Het zijn de bladeren die in het eerste levensjaar van deze tweejaarlijkse plant worden gevormd die worden gebruikt om het laken te verven. De identificatie van deze resten was al evenmin voor de hand liggend. Het enige wat bewaard was in de stalen was een massa verwarde, schroefvormige verdikkingen van het xyleem (de vaatbundels). Het uitzicht ervan is niet specifiek genoeg om aan een bepaalde plant toegeschreven te worden. Daar het echter in dezelfde contexten voorkwam als de peulen van wede wordt aangenomen dat deze resten eveneens afkomstig zijn van deze plant. Dat alleen deze zwaar gehavende plantdelen in de bodem zijn terecht gekomen ligt aan de manier waarop men kleurstof aan deze plant onttrekt. Om de kleurstof oplosbaar te maken, moesten de bladeren vermalen worden, gisten en drogen. Daarna werden ze weer vermalen en liet men ze een tweede maal gisten. Het is dus te begrijpen dat er weinig

herkenbaars van overbleef wanneer de plant het stadium van afval bereikt had.

Wouw (*Reseda luteola* L.) wordt op het einde van de zomer geoogst wanneer het zaad al begint te rijpen. De volledige plant, inclusief de bloem wordt gebruikt bij het verven. De aanwezigheid van wouwzaad in het afval van de ververijen is dus zeker verklaarbaar. Meestal worden alleen de zaden opgemerkt. Het verband met het verven van laken is dan moeilijk te bewijzen daar wouw veel zaad produceert en zeer goed groeit op verstoorde gronden in stedelijke context. Bij een heranalyse van stalen uit Bristol werden echter ook resten van de aar van deze plant weer gevonden. In Ieper waar de bewijzen van de wol-verwerking vrij duidelijk zijn, werden ook de zaden van wouw gevonden.

In dezelfde lagen werden vruchten van de kaardebol opgemerkt. De vruchten van de wilde soort (*Dipsacus fullonum* L.) zijn echter moeilijk te onderscheiden van deze van de gekweekte vorm (*Dipsacus sativus* (L) Honckeney) die in de lakenbereiding gebruikt werd om de stof te wollen. De bloemhoofdjes en de schutbladeren zijn daarentegen wel herkenbaar.

Het aantal plantenresten dat werd aangetroffen tijdens de opgraving van Coppergate te York wordt weergegeven in tabel 2. Er werden wel zeer veel stalen genomen tijdens deze vijf jaar durende opgraving. Ter vergelijking werd er van de noodopgraving te Bristol slechts één staal genomen.

Een aantal factoren die de herkenning van deze plantenresten bemoeilijken zijn reeds vermeld. De voornaamste reden is echter de kleine kans op bewaring van deze plantenresten. De vermelde sites zijn "waterziek" wat een perfecte toestand is voor het bewaren van organisch materiaal.

Samenvattend kan gesteld worden dat de herkenning van de plantdelen die werkelijk gebruikt werden voor de bereiding van verven erg moeilijk is omdat:

1. deze resten in de ondergrond vergaan zijn;
2. de resten aanwezig waren maar er geen stalen genomen werden;
3. de resten aanwezig waren in de stalen maar zij werden niet herkend.

Deze plantdelen worden inderdaad vaak als onbepaald aanzien. Vele wetenschappers hebben er geen referentiemateriaal voor. Samenwerking is dus van groot belang, evenals het voorzien van voldoende tijd voor de analyse van de stalen.

De moeilijkheid van de herkenning illustreren we aan de hand van het voorbeeld van de

heranalyse van de stalen van de Anglo-Scandinavische lagen van de site Pavement 6-8 te York (fig. 6). De verfplanten bleken in de 9de-11de eeuwse afzettingen van Coppergate zo talrijk dat ze een aanduiding geworden zijn van Anglo-Scandinavische lagen in de chronostratigrafie. Daarom werd nagegaan of ze toch niet aanwezig waren in de stalen van een vergelijkbare context. Na heronderzoek van de bewaarde stalen bleek dat in 33% ervan minstens één van de drie belangrijkste taxa (*Diphysium*, *Genista*, *Rubia*) bekend van Coppergate waren te herkennen. *Diphysium* komt het meeste voor. Maar meestal zijn deze plantresten slechts in kleine aantallen aanwezig.

De lage vertegenwoordiging van deze plantenresten kenmerkt ze in dit geval eerder als "achtergrondafval" dan als primair gestort afval. De plantenresten zijn in 6-8 Pavement onder een modderige schoenzool of met een briesje beland. Dat ze bij het eerste onderzoek in de jaren 70 niet werden herkend is niet verwonderlijk. Ze waren vooreerst zeldzaam in de stalen, daarenboven achtte men het toen niet mogelijk om andere plantdelen dan zaden en vruchten te determineren. Het gemak waarmee de auteur deze resten uit de stalen kan isoleren, ligt in grote mate aan zijn ervaring. De studie laat ook uitschijnen dat het noodzakelijk is om grondstalen te bewaren van sites waarvan men de studie als afgerond beschouwt.



E de jours de juing lan mil m^e
 m^{re} et m. assaillirent les engles
 moult fort la ville dispre

The Ypres cloth industry 1200-1350: the pattern of change in output and demand

Patrick Chorley

There is little doubt that in its 13th century heyday Ypres was the largest among the Flemish cloth producers. But what made the city exceptional was not simply the volume of its production but also its variety. Other centres tended to specialise either in the top quality "coloureds" of *draperie ointe* – Douai is an example – or, like Arras, Valenciennes and Bruges, in the various cheaper cloths, stanforts, says, coarser plains and rays, belonging to the *draperie sèche*. Ypres was I think alone in successfully developing both these basic sectors of the wool textile manufacture. Although its primary concern was with fine cloth, it also sold all the main types of cheaper fabric in the Southern European and Mediterranean markets, to which commercial evidence is largely confined in this period. No other cloth town came near to Ypres in this respect¹.

The object of this essay is to justify these broad assertions. I shall confine myself to the 13th and earlier 14th centuries. I shall look first at the evidence from Ypres itself, in particular the gild regulations, in the first place to exhibit the structure of the industry, and second to elucidate the technical characteristics by which its products were differentiated. I shall then turn to the commercial evidence by which alone the scale of Ypres' importance in the international market can be demonstrated. Using both these types of source material I shall explore the changing pattern of production of the Ypres industry during this period.

It is clear from the Ypres evidence that the 13th century industry was divided into four distinct, and, in part certainly, mutually exclusive branches. The earliest French language *keures* from the later part of the century regulate successively the manufacture of *draperie*, *estanforts*, *enforchiés* and *saies*; and they prohibit the same clothier from making both *estanforts* and *enforchiés*, or *draperie ointe* and *draperie sèche*. The division corresponds to that found at the time in the distribution of stalls in the cloth hall – between the makers of *tinctos*, *enforciados*, *saïos* and *dimidiis pannis*. Half-cloths, as their *keure* makes

plain, were produced by the stanfort makers, and appear in fact to have been half-length striped stanforts. *Tinctos*, unless there has been some omission, refer generically to "coloured cloths", a term widely used in commerce to denote high quality cloth. In the records of communal purchases of cloth seals, and of tax revenues they are distinguished from "blue" cloths. But this distinction is not found in the *keures* relating to the manufacturing process. It derived from the normal dying practice in the *draperie ointe* of first blue-dying in the wool (or leaving white) and then, if required, dying or over-dying with a mordant dye in the piece. It was after this latter process that cloths became *tinctos* in the narrow sense. But there was no difference in the manufacturing process and it is clear that these cloths together were co-extensive with the *draperie*².

In 13th century commercial records – although they present a complex terminological picture, which I cannot discuss here – we find four basic types of wool textile entering into long-distance trade³. These were *draps*, says, stanforts and biffes, together with rays or stripes, sometimes specified as of one of these two latter types, sometimes not. It can be seen therefore that Ypres produced three of these four types; and it is arguable, though not certain that *enforchiés* were biffes.

How did these various types differ from each other? Before broaching this question it is necessary to say something about the basic distinction that existed in the medieval cloth manufacture between *draperie ointe* and *draperie sèche* – or *garnine* or *onghesmoutte draperie* as it is called in the Flemish texts. It is a distinction that has not so far as I am aware been satisfactorily elucidated. It is well known that it corresponded to a distinction in price and quality. But what did it amount to technically? It is evident that it had to do with the preparatory processes – and specifically with the application of a lubricant to the wool during the process of combing or later carding. A lubricant, whether applied or present in the natural grease of the wool, is a prerequisite for the effective execution of these proc-

¹ The commercial evidence for price differentiation and specialisation in the market has been analysed by Chorley 1987. More details on the geography of markets can be found in Laurent 1935. A recent survey of the industry is in Jansen 1983, 148-181.

² Espinas & Pirenne 1906-1924, III, docs. 753-756, 871 and 904. Sales tax revenues: Des Marez & De Sagher 1909-1913, *passim*.

³ See Chorley 1987.

esses, as also of the succeeding process of spinning. The obvious inference is that in the *draperie ointe* a lubricant – as the medieval texts show normally butter – was applied to the fully scoured wool, whereas in the *draperie sèche*, while the wool was washed, sufficient of the grease was left in it to perform the required function⁴.

Unfortunately the texts, whether from Ypres or elsewhere, do not provide sufficient evidence fully to substantiate this inference. They say very little about the scouring process – (or for that matter about combing) – not enough to bring out clearly the differences at this stage of production. We do find, however in *keures* from Bruges, Ypres and Arras a concern that the yarn should not be “too charged with grease” – as an ordinance from the last-named centre, which specialised in *draperie sèche* puts it. The yarn was inspected after spinning; and at the discretion of the wardens it might have to be re-washed. The term employed, *yeck*, certainly refers to natural, not applied, grease, in which case it must be the *draperie sèche* that the regulation has in mind – a *draperie sèche* characterised by limited scouring and the employment of natural grease rather than butter as a lubricant. The Ypres regulation refers to “yarn in the grease not lubricated” (*“garen metter hieke no gesmout”*)⁵.

The nature of the difference between the two methods, and the reasons for it, become clearer when it is recognised that they were associated with two distinct techniques of dying. Where high quality was required, dying took place in the wool – with woad, “the essential foundation” of medieval dyeing as it has been called, which produced not only blues, but also other colours, through over-dying in the piece as we have seen. Dying in the wool implies very complete scouring (as does the use of expensive dyes like grain in the piece), and entails therefore the subsequent application of a lubricant. It is not surprising therefore to find it associated in the texts with *draperie ointe*. Where *teins en laine* are referred to, it can be inferred that they were of this type. Conversely dying in the wool was incompatible with *draperie sèche*, as we have interpreted it. There the association which we would expect, and which we find (most clearly in the *keures* of Valenciennes, one of the great centres of cheap cloth production) is with the less efficacious, and cheaper, method of dying in the yarn – and also of course in the piece. The distinction between *draperie ointe* and *sèche* seems therefore to have been primarily a function of differences in the method of dying, the results of which were so important to the 13th century consumer, given more particularly the comparative simplicity of dress and the use very largely of plain colours⁶.

There were of course other differences between the two types of drapery, but these were economically rather than technically implicated.

The gild regulations from Flanders and elsewhere – those of Ypres in particular – make it clear that at every stage of manufacture, most clearly in the finishing processes, costs were lower in the *draperie sèche*; and this applied of course to the single most important constituent of total cost, raw wool. For Ypres there is comparatively little information on this point, although only English “abbey” wool could be used for *draps de sorte*, the finest type of cloth made in the city. But in Bruges for example, the gradation of wools in terms of the quality of cloth is particularly clearly documented⁷.

There is no doubt that, like similar cloths from Douai for example, the cloths made within the *draperie* branch of the Ypres industry were *draperie ointe*. In the fullers’ *keure* from the much fuller mid-14th century Flemish redaction of the regulations the *draps de sorte*, *derdelinghe*, and *dikkedinne*, which now have separate *keures*, together with the *nouvelle draperie*, called *dueten* introduced in 1334, are contrasted with *onghesmoutte draperie*. The stipulation that clothiers making *draperie* and employing *ointe* yarn should not employ dry yarn (and vice-versa) shows that the process was *de rigueur* in this branch⁸.

The fullers’ *keure* also makes it clear that the *onghesmoutte draperie* consisted of *halfslaken stripte stanfoorden* and cloths called *Ypersche Popersche*, which can probably be equated with another new 14th century line, the *nieuwe garnine* (dry) *draperie*, which was almost certainly the province of the stanfort makers. The stanfort branch of the industry (in the wider sense) certainly practised *draperie sèche* – as we should expect from the evidence from other centres, like Arras and St. Omer. The same can be said of the Ypres *saietterie*, although here it is on such other evidence (and the well-established later characteristics of the cloth) upon which we must rely, there being no direct documentation from Ypres, as says were no longer produced at the time when the more detailed 14th century Flemish regulations

⁴ De Poerck 1921 – still the only comprehensive attempt to analyse the techniques of production employed in the medieval Flemish cloth industry – does little to illuminate this basic difference. Chorley 1987 briefly discusses the main technical differences in the manufacturing process.

⁵ Espinas & Pirenne 1906-1924, I, 77: 11, 139: 1, 2; III, 783: 8. In Ypres, as in other high quality centres, the sale of *filet oint* was banned (753: 54): all the regulations regarding yarn concern therefore the *draperie sèche*.

⁶ For Valenciennes see Espinas 1931, *passim*. There are numerous references to yarn-dyeing and none (in respect of the basic types of cloth produced) to dying in the wool.

⁷ Espinas & Pirenne 1906-1924, III, 753: 66 (Ypres) and I, 141: 67 (Bruges). In Bruges plains and rays were graded in 4 qualities according to whether English, Scottish, Irish or Flemish wools were employed.

⁸ Espinas & Pirenne 1906-1924, III, 753: 20 and 778.

⁹ Espinas & Pirenne 1906-1924, III, 778 and 753. Stalls for says in the cloth hall ceased after 1300 to produce revenues: see Des Marez & De Sagher 1909-1913, *passim*. The lack of a *keure* for says among the later Flemish series of drapery regulations is itself indicative of the decline in production.

were redacted, while the relevant 13th century *keure* gives no clues in this respect⁹.

This is also the case with the fourth branch of the industry, the *enforchiés*, which is more problematic. But the fact that *enforchiés* were assimilated to "coloureds" in the purchases of cloth seals (which were not made for "half-stanforts"), that they were, or could be, dyed in the wool, that they were not permitted to be made by the stanfort makers, and finally that they were relatively expensive, provides strong grounds for thinking that in Ypres at least (unlike for example Valenciennes) these cloths were *draperie ointe*¹⁰.

While it is impossible here to discuss in detail the technical differences which distinguished these cloth types, something should be said about the little-explored subject of weaves. Until the late 13th century, when it is increasingly superseded by plain weave, the 2/1 construction is the one most commonly found in archaeological finds. That it was the normal system employed in the *draperie* (in the sense used above) can be inferred from the fact that its use was standard in Douai and Chalon, two of the leading 13th century producers. The same was almost certainly true of Ypres, although the evidence is less explicit. What seems clear is that here as elsewhere the *dikkedinne* weave, which was certainly a plain weave, came in only towards the end of

the century, coexisting with the 2/1 (*derdelinghe*) and later probably largely replacing it¹¹.

The same 2/1 binding system also characterised the stanfort. Italian evidence is explicit on the point; and it is strongly implied in the relevant Ypres regulation as well as in others from elsewhere. The construction meant that the cloth had two distinct faces, either in the warp or the weft, and was therefore particularly well-adapted to the production of the stripes that were a feature of the Ypres half-stanfort, which may well have been warp-faced and thence with stripes running lengthways. Says on the other hand were woven in a 2/2 twill. This is attested for the North only by later evidence – including surviving samples of the material; but it is documented for the 13th century again by Italian sources¹².

This leaves the *enforchi*, another striped cloth according to the heading of the *keure*, something that is borne out by the commercial evidence. Striped or ray cloth in this period was normally made either in the 2/1 system mentioned above or in the *lame de biffe* or *piffelarcam*; and it seems likely that the Ypres *enforchi* was made in this weave, that it was in fact a biffe, which as has been seen was the fourth main category of 13th century cloth. But in what construction was the biffe made? I cannot go here into the evidence, both documentary and archaeological, that points to the conclusion that it was a system in which the ground was in plain or tabby weave, and the stripe in rib weave or extended tabby, where the pick runs over and under two warp ends – a system which brings out the weft at the expense of the warp, and is therefore well-adapted to the production of a cloth striped in the weft. But the evidence is strong¹³.

Turning now to the position of Ypres on the international market – and specifically on the markets of Southern Europe – what made it unique was, as I said, not simply its ubiquitous presence, unmatched by any other of the Seventeen Towns, but the fact that, alone among them, it sold all four of the basic cloth types that entered into long-distance trade. The commercial records upon which this claim is based are broadly of two kinds – official schedules of lengths, duties and prices on the one hand, and records of actual transactions in notarial contracts, account books and inventories. The first kind attests presence on the market, although not of course the importance of that presence. The second type permits some inferences about the latter (as well as information about prices); but the inferences must necessarily be mainly tentative, as such sources only record individual transactions. From the dates of records of both types it is possible finally to gain some idea of the changing pattern of Ypres exports, and the way the industry adapted to changes in the market.

⁹ Espinas & Pirenne 1906-1924, III, 755 (*keure*), 759: 5 and 904.

¹¹ Espinas & Pirenne 1906-1912, II, 384: 4 (Douai); *Ordonnances* V, 193 (Chalon). In 14th century Florence three-shed construction was defined as *al modo di Doagio* in contrast to the tabby weave of Brussels: Doren 1901-1908, I, 100 note 2. In Ypres *dikkedinne* cloth is first mentioned fairly late (paras. 27-28) in the French *draperie keure*, the provisions of which are spread over many years; and they come after *draps de sorte* and *derdelinghe* in the 14th century Flemish redaction of the drapery regulations.

¹² The Italian evidence associating stanforts with *tre licci* (3 shafts) comes from the drapery regulations of Piacenza (1199) and Verona (transcription of 1309, but earlier). See Castignoli & Racine 1967, 80 and Simeoni 1914, 17. The *nieuwe garnine draperie*, introduced in Ypres in the early 14th century, and produced by the stanfort-makers, was of the 3-shaft type (Espinas & Pirenne III, 781/782.), as were very probably the cloths of *trois hanstes*, which included stanforts, made at St. Omer (Espinas & Pirenne III, 651: 155). Numerous later examples of say survive, for example in Bruges (Communal Archive, no. 323), all of which are in 2/2 twill. In the 16th century the material was regarded as having been traditionally made in this way (James 1857, 144). It was associated with the construction in the 13th century Italian industry. See Simeoni above.

¹³ That the construction of the ray was different from that of the field is clear from the following regulation from Valenciennes: "*si ne doit nus telier tistre en lame de biffe point de fil, de le campagne au pas de le roie*" (Espinas 1931, 55: 1). A weave such as that proposed would have required a loom with 4 shafts; and this is what we find in the biffe loom used in the major Languedoc centre of Narbonne (regulations of 1346: 8 shafts doubled up in the familiar manner to avoid friction between the warp ends). See Olivier J. n.d.: 11, 892-90. In Toulouse (1298) the 4-shaft loom was banned for any but cloths with *veta reforsata*, or reinforced rays (Mulholland 1941, 83). It is clear that this refers to the ray (for which the term *veta* is commonly used) not to the selvage, as the editor, following Dugange, suggests. That the ray in these cases was in extended tabby on a plain weave ground is suggested by fairly frequent archaeological finds for the period of cloths which are precisely in this construction (Walton 1989, 389-390). The inference proposed is that the particular shaft arrangement characteristic of the *lame de biffe* was designed to produce this alternation of weave constructions, although it might be used for plains as well as rays.

Numerous official schedules, dating from the middle years of the 13th century, and coming from the North Italian cities of Venice, Verona, Bologna, Florence and Pisa; from Valencia and Perpignan in Spain, besides Castile and Portugal, all without exception show Ypres as a supplier of "coloured" cloth. And in no such schedule detailing suppliers does Ypres not appear. Moreover they distinguish in the cases of Venice and Bologna between different qualities of Ypres cloth within this general category – in the case of Venice between cloth dyed in Lucca, cloth sealed at 30 ells, and "common" (*comunale*) blue and coloured cloth; in that of Bologna between cloth dyed in Francia, in Lombardy, and Ypres blues. In Florence too Ypres cloth dyed in the city was a distinct category. It was of course common practice for Northern cloths to be dyed – or re-dyed – in Italy. But Ypres is unique in being singled out in this way in the official schedules; and the inference is strong that it was because it was the major overall supplier.

Of the other types the most frequently represented are rays (*virgati*). They appear in all the schedules listed above except for the Castilian price schedule of 1268. They were certainly *enforchis*, and figure as such in the Portuguese price list of 1253. Says appear less frequently – in the schedules of Venice, Bologna and Castile. Stanforts still less – only in fact in the Portuguese list. These were the traditional full-length stanforts. The striped half-stanforts that I have discussed above were not designated by that name in Mediterranean commerce: they were called in one variant or another *coverturi*. As such they first appear in this type of document, qualified exceptionally as half-cloths, in the Perpignan rate-list of 1284 (which shows other interesting differences from the mid-century Perpignan list referred to above). They are distinguished here from Ypres rays. They were as we shall see to play a major part in Ypres exports during the early 14th century¹⁴.

Turning to the second class of sources to which I have alluded, the records of actual commercial transactions, the sporadic nature of their survival, the infinitesimal sample of the trade they represent, the fact that they are for the most part individual accounts, makes it difficult to go beyond the tentative in drawing conclusions from them as to the relative place in the market of the different Northern suppliers. The consistency with which names do (or do not) recur does however make it possible to advance some strong hypotheses at least where the major centres – among them Ypres of course – are concerned.

The single most important of these sources is the collection of Genoese notarial contracts assembled by Doehard. These show indisput-

ably it seems to me the massive dominance exercised by Ypres at the outset of the 13th century (when the records effectively begin) at the top end of the market in the Italian and Levantine outlets served by Genoa. They show equally strikingly how by the mid-century Ypres had lost this position to Chalon, and to a lesser extent to Provins, the other great Champagne cloth centre. Out of transactions between 1200 and 1219 involving 300.5 pieces of high quality "coloured" cloth (valued at over 200s. piece) from the 7 major suppliers, Ypres, Gent, Douai, Cambrai, Chalon, Provins and Dixmude, Ypres accounted for 164, or 55%. These it should be said were very largely blues at the lower end of the quality market. By 1240-1259 (the last period for which it is possible to make comparisons) the share of Ypres had fallen to 15% of a much larger total of 569.5 pieces. Chalon was now the pre-eminent supplier with 57% – again essentially blues and greens – a position which, the sources make clear, it maintained until the outset of the 14th century¹⁵.

Notarial contracts from Marseille in 1248 covering two cargoes to Acre and to Messina confirm the dominance achieved by Chalon by this time: out of 164 coloured cloths covered, 108 were from the Champagne centre. 24 were from Ypres (and Dixmude); but all were scarlets or grain-dyed cloths. In local sales recorded in Sienna in 1221-1223 on the contrary Ypres was virtually the only supplier of such cloth – 44 pieces compared to 2.5 from Chalon¹⁶.

In the earlier period Ypres had also sold says and stanforts, but in negligible quantity, showing that at this time its production was geared overwhelmingly to high quality goods. By mid-century however *virgati* (designated in one contract as *enforchis*) had become an important line. They are first mentioned in 1248, at a time when *biffes*, and rays more generally, were first becoming popular, and were clearly a novelty. Sales recorded were 44.5 pieces compared to 77.5 "coloureds". In the sporadic references to Ypres cloth during the subsequent period (1260-1315) in the Genoese notarial contracts (which frustratingly no longer normally specify the place of origin) *virgati* figure prominently, accounting for 8 out of 13 instances, compared to 2 each for "coloureds" and says. One of these contracts from 1311 involves both *virgati* and *coopertari*, another demonstration that these were distinct kinds of cloth¹⁷.

There is no comparable documentation to the Genoese notarial series for the later 13th century. But Florentine and Siennese account-books from the period show that Ypres cloth, particularly the *virgato*, continued to be popular in Northern Italy. The two Florentine books that have been published which give the place of origin of cloth purchases both mention *virgato d'Ipre*: they are records largely of the private

¹⁴ All the evidence used in the above two paragraphs is tabulated in Chorley 1987, where the relevant references can be found.

¹⁵ Calculated from Doehard 1941. The figures include cloths from mixed lots in which the individual prices are not specified. But the sample of contracts which do specify prices is sufficiently large to determine the price range of particular types.

¹⁶ Blancard 1884, II, docs. 1-952. Bizzari 1935-1938, *passim*.

¹⁷ Doehard 1941, *passim*.

expenditure of merchants of the middling sort, who bought the cloth for their own consumption. They rarely bought expensive "coloured" cloth, which is doubtless the reason why there is no mention of Ypres "coloureds". The latter figure however, together with *virgati*, in the accounts of two Sienese cloth merchants of the period. Again these records are the only relevant ones available. The sample is small; but the fact that Ypres cloth appears in each instance – that there is no instance in which it does not appear – makes it permissible to generalise with some conviction: around 1300 Ypres was still a major presence on the Italian market¹⁸.

The conclusion is confirmed by the earliest of a long series of Florentine accounts, which enable us to trace the changing pattern of imports of Northern cloths during the 14th century. It was a pattern of progressive decline, not only for the old-established Flemish producers like Ypres, Douai and Gent, but also for their great rivals from Champagne, Chalon and Provins. By the mid-century both regions had been eclipsed by a dynamic new competitor Brabant, whose major centres, Brussels and Mechelen, starting almost from nothing, succeeded within a few decades in establishing a dominant position in the market for fine cloth. It was only with the rise during the second half of the century of the industries of the Lys, epitomised by Werwick – another spectacular success story – that Flanders recovered a presence in the Italian market, now however as a supplier of cheaper cloth.

In 1306 however, when we have as inventory of cloths in the *fondaco* of the Alberti company in Florence, Ypres was still a leading player, accounting for no less than 64.4% in value of the 68 high quality cloths that made up the stock valued 3210fl. *a fior*. But a generation later in a similar, if more heterogeneous, inventory of 1329 Ypres no longer figures for this type of cloth. Although Douai, Chalon, Gent (although only for rays) are represented, it is Brussels that is now the most important single supplier accounting for 31.7% of the total stock value of 3947fl., with Mechelen which unlike Brussels had not been represented in 1306, also now a significant contributor¹⁹.

Thanks to the recent publication of further Alberti account books we can now follow the purchases of the firm to the mid-century, by which time the position of the Flemish producers had been largely marginalised. In 1348-1350 the Alberti branch in Avignon sent on 411 cloths in 13 shipments to Florence, of which 25% were from Brabant, 14% from Chalon and Provins, and 53% in 6 miscellaneous shipments from centres in Flanders, Brabant and Champagne. Only one of these shipments contained cloth from Ypres and Douai, although five contained Gent cloth – almost certainly Gent rays, which,

apart from Termonde copies, had no rivals in this particular market niche, but almost certainly too in small quantities. The great majority of these cloths, in so far as they came from the Low Countries, were from Brabant. This can be inferred from the shipments made from the region via Paris to Avignon by the Alberti during these years. No less than 89% of the 606.5 cloths despatched were sent from Brussels, the remainder being shipped from Gent and, in the case of one trossel of nine cloths, from Bruges (A further 129.5 cloths were shipped direct to Italy via Germany from Mechelen).

It is most unlikely that these cloths came from Flanders – apart perhaps from some from centres near to the Brabant border, like Termonde and Alost. Certainly Ypres cloth would not have been sent to Paris by way of Brussels. During the fifties (1352-1357), the other period for which the Alberti records survive, shipments of Ypres cloth on the five occasions where they are specified were made from Bruges (three), Werwick and Lille. During these years the firm sent altogether c. 4100 cloths in 81 shipments to Avignon, of which information on the place of origin is unfortunately given in only 23 cases. However the great preponderance of Brabant cloth is again clear from the place of shipment: 75.6% of the cloths were sent from the duchy (70.5% from Brussels), 24.4% from Flanders (14.4% from Gent, 8% from Bruges). Again the proportions must give a fair indication of the relative importance of the two industries. Ypres survived as a supplier. But its contribution was now insignificant: it cannot have exceeded 3-4%. Its reduced role is evidenced by the fact that, unlike the Del Bene company in 1318-1319, the Alberti did not ship any Ypres cloth direct from the city. Moreover the price of this cloth shows that it was no longer of the top quality²⁰.

The picture of decline is confirmed – and in still stronger colours – by the purchases made by the Sancasciano company at Pisa between 1354 and 1371. It is instructive to compare the pattern in the first nine years of this period with that in the second. In the first (1354-1362) 66% of the 814 cloths bought by the company were from Brabant (essentially Brussels and Mechelen). Of the 34% coming from Flanders the overwhelming proportion, 86% or 29% of the total, came from Werwick. In the second (1363-1371) the Brabant proportion (of a smaller total of 573) has fallen to 51%, while that of Werwick has risen to 36% or if Menin and Courtrai are included to 43%. By this time the old Flanders centres, and those also of Champagne, had been almost completely eliminated from this market – a conclusion confirmed by the records of two firms operating in Pisa later in the century: Werwick is the only Flanders centre represented among the purchases of the Datini (1383-1400) and the Bracci (1391-1397). Not a single cloth

¹⁸ The two Florentine books – Bencivenni and Genovesi – are printed in Castellani 1952, 363-458 and 622-642. For the Sienese accounts see Astuti 1934 and Bauthier 1945, 87-107.

¹⁹ Sapori 1952, 39-40, 98-100.

²⁰ Goldthwaite *et al.* 1995, LVIII-LXXXII.

from Ypres was bought in fact by any of these three firms²¹.

The picture can be filled out from the business records of other Florentine firms during this period – most notably those of the Del Bene company. In 1318-1322 among a wide range of Northern cloths purchased by the company 399 were of high quality “coloured” cloths (worth over 35 lb *a fior.*). 68.4% were from Douai, Chalon and Gent in that order; 19.1% from Mechelen and Brussels; only 4.8% from Ypres. The Del Bene also bought cheaper cloths, to the value of rather over a third of their high quality purchases. Besides vast quantities of says these included 50 plains and 109 rays. 61 of the latter were Ypres *coverture* (the rest being from Poperinghe). Their total value was roughly the same as that the Ypres “coloureds” bought by the company²².

Although it is the most significant, this is by no means the only reference to Ypres *coverture* in the records of the period. They are reported in the Alberti stock inventory of 1329 cited above. They also appear in the books of another major cloth-importing company, the Peruzzi (among odd sales to family members and employees, the only sales recorded in these books). A gown of “*coverta d'Ipro vergato*” was included in the trousseau given by Tomaso de Peruzzi with his daughter on her marriage in 1312. It is noteworthy that the Ypres *virgato* which had been so popular in the later 13th century is absent from all these documents. It had been succeeded by the *covertura*, for which demand in the Italian market during the first decades of the 14th century – or this part of it at least – seems to have been more lively than for any other Ypres cloth²³.

How far did the pattern of decline evinced by the Florentine records extend to the other Mediterranean markets where Ypres cloth had been so ubiquitous in the 13th century? The evidence is sporadic. But such as it is it tells a broadly similar story. It is best for Provence and Marseille, where valuable research has been done in notarial archives. These record sales of Ypres cloth in Grasse in 1308-1309; but not in the 1350s, although there are still occasional references to it in wills and marriage contracts – the last. In Brignoles (1336-1348) cloth from Chalon, Provins, Mechelen, Brussels and other Northern centres was sold, but not from Ypres. In Marseille Ypres cloth is absent from the inventories of three drapers dating from 1361-1373. However it does figure in a tariff of shearing rates of 1369; and there are still occasional references to it in early 15th century notarial records. An isolated instance shows that it still maintained a presence on the Languedoc market in the mid 14th century: a Montauban draper bought Ypres medley for his own use in 1354²⁴.

The most illuminating 14th century document we have for this whole region, because of

the quantity and variety of stock involved, and because the town was an important trading centre, is a Perpignan draper's inventory of 1307. It gives strong confirmation of the view that at this time Ypres was still one of the major suppliers of the Mediterranean market; and it illustrates too the exceptionally wide variety of cloth that it sold. Among the 47 “coloureds” listed those from Ypres form the largest single contingent, followed by Brussels, Mechelen and Chalon. Both Ypres says and the older ray type, the *virgato*, figure in the inventory²⁵.

Most remarkable however is the great number of *cubertas*, 139 pieces, making up 24% by quantity of the whole stock (cheap plains and rays from Paris and St. Denis provided by far the largest component with exactly half of the total). The great popularity of the striped half-stanfort at the out-set of the 14th century was clearly not confined to the Italian market. We find it too as the only type of Ypres cloth mentioned in a Lyon draper's account of 1320-1323²⁶. It will be recalled that it already featured in the Perpignan tax schedule of 1284 – the earliest reference to the cloth known to me – but not in the schedule that can be dated to c. 1250.

Evidence is not available from which to follow the fortunes of Ypres cloth through the remainder of the century in the markets of Roussillon and Catalonia. All that can be said is that, as elsewhere in the Mediterranean, they clearly declined. Like that of Chalon, but not Douai, Mechelen and Brussels, Ypres cloth is entirely absent from the list of cloths traded by the Datini company in its three branches at Barcelona, Valencia and Majorca between 1396-1410. For the intervening years the only glimpse that we have comes from the accounts of a Barcelona firm trading mainly with Sicily in the 1330's; among the quality producers Chalon, Douai and Mechelen are represented in its shipments, but not Ypres²⁷.

This brings us to the further Mediterranean markets: Sicily, the Levant, Constantinople. We have seen that Ypres “coloureds” were a major constituent of cargoes leaving Genoa and Marseille for Messina, Acre and other ports of the Levant in the mid 13th century. Around the turn of the century we still find signs of a presence second only to Chalon in scattered Genoese notarial records from the region: in 1279 in Laiazzo (Little Armenia), 1280 Caffa, 1301 Cyprus²⁸. In the following decades however the trade seems rapidly to have fallen away – in “coloureds” at least. The reason for thinking this is that the indispensable Pegolotti, writing c. 1340, does not include them in the apparently comprehensive lists of official cloth lengths that he draws up for Naples, Messina, Famagusta and Constantinople. All the other major suppliers are there apart from Douai. Ypres figures – and figures in all of them except that for Messina – only

²¹ Melis 1959.

²² Saporì 1932, 272-79.

²³ Saporì 1970, 125 and 493.

²⁴ Aubenas 1959, 200-212; Malausséna 1969, 167-178; Masson-Bessière 1964, 143-181; Baratier & Reynaud 1951, 299 notes 1 and 4, 597-600; Forestié 1890.

²⁵ Alart 1873.

²⁶ Meyer 1906.

²⁷ Melis 1962; Marimón 1965-1966.

²⁸ Balletto 1983, doc. 80; Balard 1973, doc. 688; Pavoni 1989, doc. 99.

for *coverture*. Thereafter the evidence fails, until the end of the century. But then, in 1381 and again in 1384, we do find Ypres "coloureds" in cargoes leaving Marseille for the Levant – together with those of Brussels, Mechelen and Rouen, but not Chalon or any of the other old Flemish centres²⁹.

I have assembled elsewhere the available data on the prices of Northern cloths, which makes it possible to establish comparisons between the products of Ypres and those of the other major centres, and place Ypres in a wider context. It is not possible to repeat the exercise in detail here. But it is appropriate to look briefly at the relative prices of Ypres cloths themselves. Ypres as has been shown produced an exceptionally large range of cloths, from luxury scarlets at the very top end of the market to cheap ray near the bottom. Even in their undyed form – the only form in which they appear – Ypres scarlets were the most expensive cloths sold in Genoa in the first half of the century, the only others, in what is a large overall sample, being from Douai and Ypres' satellite Dixmude (the latter also undyed). They fetched 408-530s., compared to 210-300 for the blues that constituted the great majority of Ypres's sales and which were at the lower end of the fine cloth (*draperie ointe*) range. Chalon blues, which as we saw largely supplanted those of Ypres, were very similar in price at 196-258s. In the Marseille series of 1248 Ypres (and Dixmude) scarlets are the only ones represented, and the only Ypres cloths. They were priced at 745s. (*moneta mixta*) for *grana de sorte*, and 536 for *grana* (in a lot including Dixmude cloths), compared to 290-330 for Chalon blues and greens. Again, at 12.6 and 17.5s./*braccia*, Ypres *sanguini* – perhaps not grain-dyed – are the most expensive cloths apart from Douai *rosado* at 19.2 in the Sienna series of 1227-1228. Chalon cloth, in what may be an unusually cheap example, is priced at 8.75s. Finally the Ypres scarlets in the warehouse of the Alberti in 1306 were valued (like the other scarlets from Douai, Gent and now Brussels) at 80-100fl. *a fior*. This was over twice as much as the basic stock of Ypres whites (35-47) and sanguins (33-41). Again we may cite Chalon blues and greens (32-37) for comparison. The floor for "coloureds" at this time was around 25fl³⁰.

It can be inferred from this that Ypres was a major supplier of scarlets to the Mediterranean market in the 13th century – probably the major supplier. Excepting Dixmude its sole competitors were Douai and Gent, the latter with Ypres the only centre singled out by name in the mid 13th century regulations of the Florentine guild of cloth-importers prescribing lengths for the cloth. How closely the cloth was identified with Ypres can be seen from a passage in the Florentine chronicler Giovanni Villani, writing in the 1330's, in which he looks back to the good old days of the Commune in the 13th century,

when habits had been simpler and soberer, and the wives of leading citizens had been content to wear "*una gonella assai stretta di grosso scarlatto d'Ipro o di Camo*", rather – or so one supposes, as Villani does not spell it out – than the silks that were now the fashion in these more degenerate "*tempi nostri con pi – morbidezza e pi – ricchezza*"³¹.

The evidence for the Ypres *virgato* or *enforchié* is not entirely consistent; but it is sufficient to justify the view that it was normally a cloth of middling price, falling between the category of "coloureds" on the one hand and that of the typical products of the *draperie sèche* on the other. Many of the latter were ray cloths; and as such the Ypres *virgato* was comparatively expensive. In Genoa it sold at 198-221s., whilst ray from Provins, the other main supplier, was much cheaper at 118-150s.

The duties charged on the two types in Venice (1265) were respectively 14 and 10s., compared with 10 for St. Omer stanforts, 8 for Valenciennes rays and 20 for Chalon "coloureds". In the schedule of maximum prices laid down by the authorities in Portugal in 1253 Ypres *esforciato* at 20s./*cobitus* comes midway between Ypres *tinto* (40) and *arraiz* (11) and *valencina* (9s.), which represent the cheapest form of *draperie sèche*. Later in the century in Sienna (1277-1278) Ypres and Provins *virgato* sold retail at 13-15 and 10-12s./*br.*, while the bench mark Chalon (green) was 16-26s. Similar prices, 12.5-17.5s./*br.* – in a currency of similar value – are found at this time in Florence. A list of cloth purchases made for a Sienese firm at Provins in 1294 shows however that Ypres rays could be very expensive. At 331s. *tourn.*, they were more expensive than any of the Chalon or Ypres coloureds, and exceeded in price only by Douai greens. The instance is unique.

What of the other type of ray-cloth marketed by Ypres, the 'half-stanfort' known commercially as *coverture*? As a product of the *draperie sèche* we would expect it to be cheaper than the *enforchié*; and this is what we find in the Portuguese schedule of 1253 where the price of *stanforte viadu de Ypro* – probably still the whole cloth – is fixed at 11s. (compared with 20 for the *esforciato*). In the 1320's *coverture* was retailed by the Del Bene and the Alberti in Florence at 7-8s./*br.*, Chalon blue and "coloured" at 19-20. The price as can be seen is significantly lower than that for *virgato* in the late 13th century; and there had been no appreciable change in the overall price level in the intervening years³².

How far does the changing pattern of Ypres cloth sales on the Mediterranean market agree with evidence from Ypres itself? The starting point, as it appears to provide the earliest evidence, must be an undated document, certainly from the later 13th century, which gives the number of stalls in the cloth hall (and clothiers

²⁹ Pegolotti 1936, 37, 79, 110, 180; Baratier & Reynaud 1951, 246 note 3, 300 note 1 and "table de départs" for the Levant.

³⁰ Chorley 1987; Doehard 1941, *passim*; Blancard 1884, *passim*; Saporì 1952, 39-40, 98-100.

³¹ Filippi 1889, 162. Villani 1990, lib. VII, 363-364.

³² All prices in this and the preceding paragraph are from Chorley 1987, tables 1, 3, 4; except for those for Florence in the late 13th century, for which see Castellani 1952, 363-458 and 632.

using them) belonging to the four branches of the Ypres industry. There are 39 stalls for "coloureds" with 42 clothiers, seven for says with 14, 22.5 for *enforchiés* with 37 and 28 for half-cloths (*coverturi*) with no less than 89 producers. Significantly the old full-length stanforts, which this latter sector of the industry had originally made, are no longer mentioned³³. On the assumption that the number of stalls gives some rough indication of the volume of production, it can be inferred that at the time that this list was drawn up output from the two branches of the industry concerned with the production of ray-cloth was at least as great as that from the *draperie*, although much less in value – a situation consistent with that suggested by the commercial evidence.

That the demise of traditional stanfort production was followed by that of says, and more important that of *enforchiés*, during the first quarter of the 14th century emerges clearly from the tantalising examples of the city's revenues from cloth hall sales taxes that have been published (None of these branches of the industry, it may be pointed out, which all had their separate *keures* in the 13th century, appear any longer in the 14th century Flemish redaction of the Ypres cloth regulations). At the same time the revenue figures show a dramatic rise in the importance of half-cloths. In 1309-1310 it is reported that the stalls for says and *enforchiés* are empty and have been turned over to half-cloths. Over two accounting periods in 1324-1325 and 1328-1329 there were no revenues from *enforchiés* and says; but those from half-cloths were comparable to the combined total from dyed and blue cloths (which were taxed separately). The figures were respectively lb.413.12s. from dyed and blue cloths and 420.00 from half-cloths in 1324-1325; and 400.08 and 424.06 in 1328-1329. The rates at which the tax was levied on these different types of cloth are not known. But whatever they were, it is clear that at this time the half-cloth or *covertura* had become a key constituent of Ypres' production³⁴.

Our third source in this context are the purchases of cloth seals made by the town, the record of which runs form the outset of the century to the 1380's. I cannot go here into the many problems the source poses as a whole. For the period that concerns us, up to about 1330, the purchases made of seals applied at the tentering stage of manufacture (the *lices*) constitute a series from which it seems legitimate to make inferences about output – on the basis that the number of seals purchased corresponded roughly to the number of cloths sealed. These purchases apply to blue and dyed cloths, the products of the *draperie* branch, which together constituted the category of "coloureds" as I have used it in this essay. In some years this is

explicit and different totals are given for the two types of cloth. In other years the reference is simply to *draps*. But a comparison of the relevant totals makes it clear that the same cloths are involved in both and that the series is continuous. The quinquennial averages of the relevant seal purchases were: 67500, 1311/1312-1315/1316; 84500, 1316/1317-1320/1321; 45946, 1326/1327-1330/1331. The decline is striking, and it continues through the thirties³⁵.

It is important to emphasise, as the point has not been recognised in previous studies, that these figures do not apply to half-cloths³⁶. There can, I think, be no doubt about this as the reference to dyed and blue cloths is quite explicit. Half-cloths were a quite distinct category, as the revenue returns and the list of cloth stalls in the hall – and indeed the sum of the evidence discussed in this essay – makes plain. Moreover the communal accounts show that half-cloths were not at this time sealed in the same way as blue and dyed cloths: they refer – sporadically – to seals purchased in small numbers "*dot on sail les estanforts et demi-draps*": 22 in 1316-1317; 8 in 1318-1319; 10 in 1325-1326. It seems probable that these seals were used as stamps. Certainly they cannot have been the lead seals that were attached to blue and dyed cloths³⁷.

Given the exclusion of half-cloths, it is evident that the figures for seal purchases cannot be taken – as they have been – as indications of the total volume of production of the Ypres cloth industry, nor of changes in that volume. They can only be used to estimate the output of the *draperie* branch of the industry. In the late twenties the cloth-tax revenues from the latter were, as has been seen, marginally lower than those from half-cloths. It seems reasonable to infer from this that overall output was twice that indicated by the cloth seals – or even more if as happened in the case of the cloth assize higher quality cloths were taxed at a higher rate³⁸. On a crude one for one basis the seal purchases sug-

³³ Espinas & Pirenne, 1906-1924, III, no. 871.

³⁴ Des Marez & De Sagher 1909-1913, II, 425 and 947. An attempt to revive the production of *enforchiés* seems to have been made in 1320, when seals were bought for "*pour les nouveaux draps afforciés*". There is no further reference to them however, nor any in the drapery regulations. Clearly the attempt was unsuccessful.

³⁵ The purchases are items among the general accounts for the period up to 1329 printed by Des Marez & De Sagher 1909-1913, *passim*; they are printed in abstracted form up to 1384 in Espinas & Pirenne 1906-1913, III, docs. 809-834. In 1314-1315 the figure for blue cloths is stated as including *enforchiés*. But as we have seen production of the latter had almost ceased by this time.

³⁶ Van Werveke 1947 does not discuss this question; he works on the assumption that the figures apply to all types of cloths.

³⁷ Des Marez & De Sagher 1909-1913, *passim*. Those bought in 1316-1317 are described as tin.

³⁸ The tax with which we are concerned was not the assize, but a tax on cloth stalls in the hall. The assize was charged at 22d for dyed, 10d for blue, 8d for half-cloths. See Espinas & Pirenne 1906-1923, III, doc. 780.

gest an output of about 46000 dyed and blue cloths for the late twenties, from which it would follow that total production – taking two half – cloths as one whole piece – was getting on for 100,000 pieces at this time. Ten years earlier the figure would have been much greater with blue and dyed cloth production standing at 84500 and that of half-cloths already certainly very considerable (although unfortunately no taxation records are available for this period).

Even on the mistaken assumption that the figures for cloth seals equated to overall production, the most careful student of this question, Van Werveke, concluded that the total was too high, arguing from its implications for the size of the labour force in the context of what is known about the population of Ypres at the time. Van Werveke's calculations were based more particularly on the number of fullers that would have been required, which can be estimated from the list of fulling times for different types of cloth laid down in the fullers' *keure*. Here too however his calculations are open to question and probably lead to underestimates: the average time of 3.5 days that he inferred is based on a range which includes half-cloths which were fulled for only one day and other *draperie sèche* types that were fulled for two³⁹. The average should be higher. Taking this into account, and more importantly the exclusion of half-cloths from the calculations, the labour force required would have been significantly higher, the difficulty of reconciling it with the probable population still greater. Is the answer to abandon the attempt to use the cloth seal purchases as a clue to cloth production? That would be a pity. But further research certainly needs to be done on the problem, if any satisfactory result is to be obtained.

To conclude: the pattern of change in the structure of output in the industry that emerges from the evidence from Ypres itself, though confined to the later part of the period, matches very closely that which can be inferred from the commercial record. What can be said about this pattern? At the outset of the period, in the early 13th century, Ypres appears to have enjoyed a dominant position in the market for high quality "coloured" cloths, more especially at its lower end, as well as making significant sales of cheaper rays and stanforts. By the mid-century its supremacy had been successfully challenged, in the Mediterranean region at least, by the great Champagne centre, Chalon, which remained by far the most important supplier of "coloureds" until the early 14th century when it in turn was toppled from its leading position with a remarkable rapidity by the rising Brabant centres, Mechelen and Brussels.

Ypres seems to have responded to the challenge of Chalon in the first place by exploiting

the growing market for rays, a type of cloth increasingly popular from around 1230-1240. The new line of *enforchiés* that it successfully developed was of middling quality, probably *draperie ointe*. Secondly, given its inability to compete with Chalon at the lower end of the market for "coloureds", which resulted in the shrinkage of its position in this market overall to that of just one supplier among several, it may at the same time have upgraded its production, concentrating more on top quality cloths, particularly scarlets, although there is no conclusive evidence for this.

Until around 1300 both these strategies – if the second is accepted – appear to have been reasonably successful. Thereafter, for whatever reason, Ypres lost its place as the main supplier of high quality rays to Gent, as a result of which this branch of the industry was extinguished altogether, a fate that, as in other centres like Bruges and St. Omer around this time, also befell say manufacture. At the same time the relative decline of the city as a supplier of high quality "coloureds", that can be discerned in the 13th century, accelerated. By the mid 14th century it seems to have been virtually eliminated from the Mediterranean market as a whole, although this generalisation has to be qualified in the light of evidence both of local consumption and a persistence of shipments to the Levant from Marseille in the later decades of the century. Ypres, like Douai and Chalon though seemingly earlier, was probably knocked out of this, the crucial branch of the market by competition from the Brussels and Mechelen and later the highly successful fine cloth industry of Florence. When Villani wrote of Ypres scarlets he uses a surprising word to describe them: "grosso". Perhaps they failed to keep pace in quality with the Brussels cloths that were so fashionable at the time that he was writing, and which he may well have had in mind as a yardstick.

In this situation, with all its traditional branches in decline, the Ypres industry turned more and more to the production of a comparatively new material, the "half-cloth" or *covertura*, which was as we saw an inexpensive ray-cloth. It had always had an important, if subordinate, *draperie sèche* sector, producing as we have seen says and stanforts; and it was from this latter branch that the flourishing "half-cloth" manufacture developed, attaining to an importance in aggregate output in the 1320's comparable to that of "coloured" cloths. But this success appears to have been short-lived. Like the other products of the Ypres industry, the *covertura* vanishes from the commercial record in the Mediterranean from the mid 14th century.

Looking at the period with which we have been concerned as a whole, it seems that over the long term Ypres' basic response to competition was to develop progressively cheaper

³⁹ Espinas & Pirenne 1906-1923, III, doc.778.

lines of production, first *enforchiés*, then "half-cloths". Why it responded in this way, what the factors were on the supply side, are questions that I must leave to specialists on the internal conditions of the town and its cloth industry⁴⁰. It should be emphasised that the pattern of commercial development analysed in this essay is that of the Mediterranean market. Its congruence however with that which can be deduc-

ed from sources internal to the Ypres industry itself suggests that, until c. 1330 at least, this market was the dominant influence. Little is known about the other markets served by the industry up to this time. But thereafter a different chapter begins. If the Ypres cloth industry obtained a further lease of life it was due to demand from the Hanseatic and Central European markets⁴¹.

BIBLIOGRAPHY

- ALART A. 1873: Documents sur la langue catalane des anciens comtés de Roussillon et de Cerdagne, *Revue des Langues Romanes* IV, 377-81.
- ASTUTI G. 1934: *Il libro del entrata e dell'uscita di una compagnia mercantile sienese del secolo XIII*, Documenti e studi per la storia del commercio e del diritto commerciale Italiano V, Turin.
- AUBENAS R. 1959: Commerce de draps et vie économique à Grasse en 1308-9, *Provence Historique* 9, 200-211.
- BALARD M. 1973: *Gênes et L'Outremer* I, Paris.
- BALLETTO L. 1989: *Notai genovesi in oltremare: atti rogati a Laiazzo 1274-9*, Coll. stor. di fonti e studi 53, Genova.
- BAUTHIER R. 1945: Marchands siennois et draps d'outremer aux foires de Champagne, *Bull. soc. de l'hist. de France*, 87-107.
- BIZZARI D. 1935/1938: *Imbreviature notarili*, Documenti e studi per la storia del commercio e del diritto commerciale Italiano IV and IX, Turin.
- BLANCARD L. 1884: *Documents inédits sur le commerce de Marseille au moyen âge*, Marseille, 2 vols.
- Bruges: Archives Communales, no. 323, *Saiedrapiers: dossiers 1550-1761*.
- CASTIGNOLI P. & RACINE P. (eds.) 1967: *Corpus statutorum mercatorum Placentiae*, Milan.
- CHORLEY P. 1987: The cloth exports of Flanders and Northern France during the 13th century: a luxury trade?, *Econ. Hist. Rev.* 2nd ser. XL, 349-379.
- DE POERCK G. 1951: *La draperie médiévale en Flandre et en Artois*, Bruxelles.
- DES MAREZ G. & DE SAGHER E. 1909-1913: *Comptes de la ville d'Ypres*, 2 vols., Bruxelles.
- DOEHARD R. 1941: *Les relations commerciales entre Gênes, la Belgique et l'Outremer aux XIIIe et XIVe siècles*, Bruxelles, 3 vols.
- DOREN A. 1901-1908: *Studien aus der Florentiner Wirtschaftsgeschichte. I. Die Florentiner Wollentuchindustrie vom 14. bis 16. Jahrhundert*, Stuttgart, 100, note 2.
- ESPINAS G. & PIRENNE H. 1906-1924: *Recueil de documents relatifs à l'histoire de l'industrie drapière en Flandre*, Bruxelles, 4 vols.
- FORESTIÉ L. 1890: *Les livres de comptes des frères bonis marchands Montaubanais du XIVe siècle*, Archives historiques de la Gascogne 20.
- GOLDTHWAITE R.A., SETTESOLDI E. & SPALLANZANI M. (eds.) 1995: *Due libri mastri degli Alberti*, Florence, 2 vols.
- JAMES J. 1857: *History of the worsted manufacture in England*, London.
- JANSEN H.P.H. 1983: Handel en nijverheid 1000-1300, in: *Algemene Geschiedenis der Nederlanden* II, Haarlem, 148-181.
- LAURENT H. 1935: *Un grand commerce d'exportation au moyen-âge: la draperie des Pays-Bas en France et dans les pays méditerranéens. XIIe-XVe siècle*, Paris.
- MADURELL MARIMÓN J.M. 1965-1966: Contabilidad de una compañía mercantil trecentista barcelonesa (1334-1342), *Anuario de historia del derecho español* 35, 1-526 and 36, 457-546, Madrid BL Ac 145 c/15.
- MALAUSSÉNA P.-L. 1969: *La vie en Provence Orientale aux XIVe et XVe siècles*, Paris.
- MASSON BESSIÈRE O. 1964: Le commerce et la société à Brignoles au milieu du XIVe siècle, *Provence Historique* 14, 143-181.
- MELIS F. 1959: Uno sguardo al mercato dei panni di lana a Pisa nella seconda metà del trecento, *Economia e Storia* 3, 321-365.
- MELIS F. 1962: La diffusione nel Mediterraneo occidentale dei panni di Werwicq e delle altre città della Lys attorno al 1400, *Studi in onore di Amintore Fanfani*, Milan, III, 219-243.

⁴⁰ One possibly useful line of research is suggested by the ratio of clothiers to stalls in the cloth hall, which was, as we saw above, far higher for half-cloth producers than for those producing coloured cloth. They were evidently smaller men. Did circumstances – economic and social – come to favour them at the expense of the bigger entrepreneurs?

⁴¹ See the contribution to this volume of Simone Abraham-Thysse (p. 125-145).

- MEYER P. 1906: Fragments du grand livre d'un drapier à Lyon, *Romania* 35, 428-439.
- MULHOLLAND M.A. 1941: *Early guild records of Toulouse*, New York.
- OLIVIER J. n.d.: Le livre de comptes de Jacme Olivier, *Bull. Com. Arch. de Narbonne*, Narbonne.
- PAVONI R. 1982: *Notai genovesi in oltremare: atti rogati a Cipro 1301*, Coll. stor. di fonti e studi 32, Genova.
- SAPORI A. 1932: *Una compagnia de calimala ai primi del trecento*, Florence.
- SAPORI A. 1934: *I libri di commercio dei Peruzzi*, Milan.
- SAPORI A. 1952: *I libri degli Alberti del Giudice*, Milan.
- SAPORI A. 1970: *Libro giallo della compagnia Covoni*, Milan.
- SIMEONI L. (ed.) 1914: *Gli Antichi statuti delle arti Veronesi*, Venice.
- VAN WERVEKE H. 1947: De omvang van de Ieperse lakenproductie in de veertiende eeuw, *Mededelingen van de Koninklijke Vlaamsche Academie voor Wetenschappen, Klasse der Letteren* IX pt 2, 1947.
- VILLANI G. 1990: *Nuova Cronica*, ed. G. Porta, Parma, 3 vols.
- WALTON P. 1989: Textiles, cordage and raw fibre from 16-22 Coppergate, *The archeology of York* 17.

De lakennijverheid te Ieper tussen 1200 en 1350. De veranderingen in de verhouding van vraag en aanbod

Patrick Chorley

Ieper was in de 13de eeuw zonder twijfel de grootste lakenproducent van Europa. Wat de stad echter uitzonderlijk maakt is niet de kwantiteit laken die er geproduceerd werd maar wel de diversiteit van de producten. Terwijl de meeste centra zich beperkten tot het maken van ofwel hoge kwaliteitsproducten uit de *draperie ointe* sector zoals de "gekleurde lakens", ofwel tot het produceren van lakens van gewonere kwaliteit uit de *draperie sèche* sector zoals de *stantforts*, de *says*, de grovere *plains* en de *rays*, werden in Ieper al deze soorten vervaardigd.

De verkoop van deze stoffen op de Zuid-Europese markt is goed gedocumenteerd.

In dit artikel wordt getracht deze beweringen te bekrachtigen. De studie beperkt zich tot de 13de en de vroege 14de eeuw. Eerst wordt Iepers materiaal gebruikt, voornamelijk de verordeningen van de gilden, om de structuur van deze nijverheid te belichten en om de technische aspecten die de producten van elkaar onderscheiden te verklaren. Daarna wordt gekeken naar de commerciële bronnen die het internationaal belang van Ieper in de verf zetten.

Volgens de Ieperse bronnen was de lakennijverheid in de 13de eeuw verdeeld in verschillende sectoren. De eerste keures vermelden manufacturen van *draperie*, *estanforts*, *enforchiés* en *saies*. De verdeling van de kramen in de lakenhalle is gelijkaardig. De *tinctos*, *enforciatos*, *saies* en *demidiis pannis* werden er apart verkocht. Laatstgenoemden waren eigenlijk *stantforts* van halve lengte. De *tinctos* zijn meestal gekleurde lakens van zeer hoge kwaliteit. Er is een verschil met het "blauwe laken". In de *draperie ointe* werd de wol eerst blauw geverfd. Het laken werd zo nodig herverfd met een bijtende kleurstof. *Tinctos* hadden beide arbeidsgangen ondergaan. Dit "blauwe laken" en de *tinctos* zijn samen wat men onder *draperie* verstond.

Uit de commerciële bronnen zijn vier soorten wollen stoffen bekend die regelmatig in de lange-afstandshandel voorkwamen: *draps*, *says*, *stantforts* en *biffes*. De laatste twee types werden soms ook nog gespecificeerd als "langgestreept". Ieper produceerde dus met zekerheid drie van de vier vaak voorkomende soorten. Het is ook mogelijk dat onder *biffes* ook *enforchiés* werden begrepen.

Voor we het hebben over wat de verschillen zijn tussen deze soorten laken is het nodig om eerst het verschil te verklaren dat gemaakt werd tussen *draperie ointe* en *draperie sèche*.

De wol werd vóór het kammen en het kaarden gewassen. Wanneer de wol grondig gewas-

sen werd verdween ook de lanoline en moest een andere vetstof, meestal boter, toegevoegd worden om het kammen mogelijk te maken. Er werd gesproken over *draperie sèche* wanneer de wol minder grondig werd gewassen en er geen vetstof moest toegevoegd worden. Men sprak van *draperie ointe* als de volledig uitgewassen wol wel vet vergde voor het kammen.

De beste manier om laken te kleuren, is in de wol verven. Om wol te verven moet het vetvrij zijn. De gekleurde lakens van de beste kwaliteit waren meestal met wede in de wol geverfd. Wanneer zeer dure verfstoffen werden gebruikt zoals kermes of cochenille werd er ook in de wol geverfd. Het duurste laken was dus in *draperie ointe* techniek vervaardigd.

Alle stappen in de productie van *draperie sèche*, zelfs de aankoop van de wol, waren goedkoper dan in *draperie ointe*.

Als er in Ieper sprake is van *draperie* dan gaat het over *draperie ointe*. In deze sector werden de *drap de sorte*, de *derdelinghe* en de *dikkedinne* gemaakt.

De *draperie sèche* produceerde *halfslaken stripte santfoorden* en *Ypersche Popersche*, een soort die in de 14de eeuw waarschijnlijk *nieuwe garnine draperie* wordt genoemd. *Stanfort* en *saietterie* waren dus *draperie sèche*. De *enforchiés* worden bij de aankoop van lakenloodjes geassocieerd met de "gekleurde lakens". Ze blijken in de wol geverfd, mochten niet door stanfordmakers vervaardigd worden en waren betrekkelijk duur. Op basis hiervan kunnen we vermoeden dat het om producten van de *draperie ointe* gaat.

Nog een woord over de verschillende weefbindingen. Tot op het einde van de 13de eeuw is de 2/1 binding de meest voorkomende. Daarna wordt ze geleidelijk vervangen door de effenbinding. In de *draperie* werd meestal een 2/1 binding gebruikt. Het *dikkedinne* weefsel, zeker een weefsel met effenbinding, verscheen pas op het einde van de eeuw. Het bestond een tijdje samen met de *derdelinghe* (een 2/1 weefsel) maar het verdrong deze na zekere tijd. Voor *santfort* is dit verband eveneens kenmerkend. *Says* daarentegen was een 2/2 weefsel. Daar de *enforchiés* een gestreept laken was, moest het ofwel in een 2/1 verband, zoals het eveneens gestreepte *santfort*, of in *lame de biffe* of *pijfelarcam* geweven worden.

Biffe was de vierde grote categorie van laken in het 13de-eeuwse Ieper. Het is daarom misschien verantwoord om ze met de *enforchis* te vereenzelvigen. De basisstructuur zou dan een effenbinding zijn met een streepmotief in ripsbinding of in matjesbinding, waarbij de scheut over en onder twee kettingdraden loopt. Een

dergelijk systeem benadrukt de inslag t.o.v. de ketting, wat het bijzonder geschikt maakt voor het vervaardigen van een in de inslag langgestreept laken.

De positie van het Ieperse laken op de markten van Zuid-Europa kan onderzocht worden aan de hand van twee soorten commerciële documenten. Vooreerst de officiële lijsten van prijzen, lengten, verplichtingen, enz., en ten tweede de notariële akten die de verkoop zelf illustreren.

In het midden van de 13de eeuw is het "gekleurde laken" van Ieper in alle lijsten van de Noord-Italiaanse steden Venetië, Verona, Bologna, Firenze en Pisa terug te vinden en ook in Spanje (Valencia en Perpignan), Castilië en Portugal.

Op de tweede plaats in de lijst van het best vertegenwoordigde Iepers laken komen de *rays* (virgati) die hoogstwaarschijnlijk *enforchiés* waren. Daarna komen de *says* en als laatste de *santforts*. De halve-*santforts* kregen in Zuid-Europa een variatie op *coverturi* als naam. Ze komen voor het eerst voor in Perpignan in 1284. Tijdens de vroege 14de eeuw zal een groot deel van de Ieperse export bestaan uit deze variëteit.

In de tweede groep documenten is de collectie Genuese notariële contracten, door Doe-hard gebundeld, de belangrijkste bron. Hieruit blijkt dat Ieper in het begin van de 13de eeuw met zijn "gekleurde lakens" marktleider was in de Italiaanse en Levantijnse afzetgebieden van Genua. Ze tonen eveneens duidelijk aan hoe Ieper deze positie ten voordele van Chalon en Provins tegen het midden van de eeuw moest afstaan. De verhandelde "gekleurde lakens" waren vooral "blauwe lakens", de gewoonste soort van het hoge kwaliteitslaken. Uit een document van 1248 uit Marseille blijkt dezelfde tendens maar alle hier vermelde lakens zijn "scharlakens". In de vroegste periode was het aandeel *says* en *stanforts* in de Ieperse export verwaarloosbaar. Tegen het midden van de eeuw worden de *virgati* (*enforchis*) een belangrijk product. Op het einde van de 13de eeuw blijkt Ieper nog aanwezig te zijn op de Zuid-Europese markten, vooral met *virgatos* en sporadisch met "gekleurd laken". In de 14de eeuw ging het bergafwaarts voor de oude Vlaamse productiecentra Ieper, Douai en Gent, maar ook voor Chalon en Provins. Rond het midden van de eeuw waren ze allen weggeconcentreerd door de Brabantse centra, voornamelijk door Brussel en Mechelen. Het zwaartepunt zal op het einde van de 14de eeuw weer naar Vlaanderen verhuizen en meer bepaald naar Wervik. Op dat ogenblik wordt er van de oude Vlaamse centra bijna niet meer gesproken. Als er in de eerste helft van de 14de eeuw in Italië nog Iepers laken wordt vermeld gaat het soms nog over "gekleurd laken", maar vooral over *couverture* die de in de

13de eeuw zo populaire *virgato* blijkt vervangen te hebben.

Wat de markten van de Provence betreft, levert een inventaris van een lakenkoopman uit Perpignan gelijkaardige informatie. In 1307 is Ieper nog steeds een van de belangrijkste leveranciers op de mediterane markten. Zowel het "gekleurd laken" als de *says* en de *virgato* komen voor. Het opvallendste is het grote aantal *cubertas* die dus niet alleen op de Italiaanse markten van de vroege 14de eeuw gegeerd waren.

Het is ook interessant om de relatieve prijzen van de Ieperse producten met elkaar te vergelijken.

Ieper produceerde een zeer breed gamma laken, gaande van het luxueuze *scharlaken* tot het goedkope *ray*. Zelfs in ongeverfde versie is het Iepers "scharlaken" het duurste laken dat in de eerste helft van de 13de eeuw in Genua verkocht werd. Ze brachten 408-503 s. op. De laagste kwaliteit van de "draperie ointe", het "blauwe laken", kostte ter vergelijking 210-300 s. In Marseille in 1248 vinden we alleen de Ieperse "scharlakens". Er werd 745 s. voor betaald. Ter vergelijking waren de blauwe en de groene lakens van Chalon op dat moment 290-330 s. waard. In de 13de eeuw was Ieper waarschijnlijk de grootste aanvoerder van "scharlaken". Het werd buiten Diksmuide slechts beconcurrereerd door Douai en Gent. De *enforchiés* of de *virgato* zaten wat de prijs betreft eerder in een middenklasse tussen het "gekleurde laken" en de producten van de *draperie sèche*. De meeste van deze producten waren "gestreept laken". In vergelijking was *virgato* dus behoorlijk duur. Een andere soort "gestreept laken", product van de *draperie sèche* van Ieper, de *half-sanfort* verhandeld onder de naam *couverture* was zoals verwacht veel goedkoper.

Zijn de veranderingen in de lakenverkoop die we in het mediterane gebied kunnen traceren ook duidelijk in Ieper zelf?

Dankzij een lijst die de bezetting van de kramen in de lakenhalle beschrijft, weten we dat het aandeel in volume van "gestreept laken" bijna even groot was als dat van de *draperie* sector. Een toestand die ook op de mediterrane afzetmarkt duidelijk is. De achteruitgang van eerst de traditionele *stanfort*, gevolgd door die van de *says* en vooral van de *enforchiés*, blijkt uit documenten met betrekking tot de inkomsten die de stad Ieper haalde uit de lakenverkoop in de halle en tot de bezetting van de verschillende kramen. Het is ook duidelijk dat het marktaandeel van het "half-laken" spectaculair toenam. Zowel in 1324-1325 als in 1328-1329 waren er geen inkomsten van de *says* en de *enforchiés*, maar waren die van het "half-laken" gelijk aan die van het "gekleurde laken" en het "blauwe laken" samen.

De aankoop van lakenloden is een derde duidelijke bron. Het lijkt redelijk te veronderstellen dat het aantal loden dat voorzien was

voor de lakens na hun passage op de ramen, min of meer gelijk moet zijn aan het aantal geproduceerde lakens. Het gaat alleen om de producten van de *draperie*. "Half-laken" wordt niet of op een andere manier van zegels voorzien. Het aantal aangeschafte lakenloden zegt dus alleen iets over de *draperie*. Daar het aandeel van het "half-laken" in de stadsinkomsten ongeveer gelijk was aan dat van de *draperie* producten zal de totale productie van Ieper ongeveer twee keer zo groot geweest zijn als het aantal bestelde lakenloden.

Als we deze redenering volgen, kunnen we afleiden dat in de late jaren 20 de totale productie rond de 100.000 stuk moet geschommeld hebben (46.000 "blauwe-" en "gekleurde lakens"). Tien jaar eerder was het aandeel van het half-laken nog niet zo groot. Toen was echter de *draperie* alleen al goed voor 84.500 stuks.

Deze aantallen vallen jammer genoeg niet te rijmen met de gegevens over de Ieperse bevolking. Hieruit blijkt dat er niet genoeg werkrachten waren om dit arbeidsvolume te verrichten. Het spoor van de lakenloodjes moet dus nog aandachtig bestudeerd worden.

Tot besluit kan gezegd worden dat de veranderingen in het productiepatroon te Ieper zeer wel overeenkomen met de gegevens over de commercialistie van de Ieperse producten in Zuid Europa..

In het begin van de 13de eeuw is Ieper marktleider voor het "gekleurde laken", en vooral voor de laagste kwaliteit ervan, het "blauwe laken". Daarnaast verhandelt Ieper heel wat goedkopere *says* en *stanforts*. In het midden van de eeuw is Ieper zijn leiderspositie op de luxemarkt verloren aan de productiecentra van de Champagne, die zelf in de 14de eeuw zullen worden weggedrukt door Brabant. Ieper reageert door de groeiende markt van het "gestreept laken" te

bevoorraden met een nieuw product, de *enforchiés*, een dure "gestreepte stof" van de *draperie ointe* sector. Daar op de markt van het "gekleurde laken" het "blauwe laken" voortaan uit Chalon kwam, ging Ieper het duurste segment van deze markt bezetten door de productie van laken van zeer hoge kwaliteit, het "scharlaken". Deze strategieën waren vrij succesvol tot omstreeks 1300. Daarna nam Gent op de markt van het zeer hoge kwaliteitslaken de plaats in van Ieper. Deze tak van de nijverheid verdween evenals deze van de *says*. De terugloop van de verkoop van "gekleurd laken" ging onverminderd verder. Midden 14de eeuw was het ook vrijwel verdwenen van de mediterrane markt. De snelle, succesvolle uitbouw van de lakennijverheid te Brussel en te Mechelen is waarschijnlijk de oorzaak van dit alles.

Uit de *draperie sèche* sector kwam een nieuw product, het "half-laken". Dit was een goedkoop soort "gestreept laken" en tevens het antwoord van de Ieperse lakennijverheid waarvan alle traditionele sectoren door de concurrentie gekelderd waren. Het succes van de *coverture* was evenwel ook maar van korte duur. Rond het midden van de 14de eeuw is het niet meer aanwijsbaar op de mediterane markt.

Als we de periode van de 13de en van het begin van de 14de eeuw beschouwen, merken we dat het antwoord van Ieper op de groeiende concurrentie het produceren van minder dure variëteiten was, eerst de *enforchiés* en later het "half-laken". Deze conclusies zijn gebaseerd op de commerciële evolutie in het Middellandse-Zeegebied. De parallelle evolutie wijst erop dat dit zeker tot 1330 de voornaamste afzetmarkt was. Het verdere voortbestaan van de Ieperse lakennijverheid zal vooral te danken zijn aan de Hanze en de markten van Centraal-Europa.

Kostel Ypersch, gemeyn Ypersch Les draps d'Ypres en Europe du Nord et de l'Est (XIII^e et XIV^e siècles)

Simonne Abraham-Thisse

Ypres, tout comme Gand et Bruges, fut longtemps réputé pour être un centre textile producteur de draps dont la texture et le fini étaient aussi précieux que leur prix. Cependant, dès le XIII^e siècle, circulent des draps de qualité plus modeste, également sortis des ateliers de la ville (comme de ceux de Bruges et de Gand). Est ce à dire que, dans le cadre d'une vaste mutation technique, sociologique et économique, les derniers auraient définitivement supplanté les premiers, de manière simultanée sur tous les marchés, notamment ceux de l'Europe septentrionale et orientale?

Les draps d'Ypres se seraient diffusés très tôt en Europe du Nord: cette précocité aurait été particulièrement remarquable à Novgorod, toutes affirmations conditionnelles car l'on sait la polémique qu'engendra l'affirmation selon laquelle les draps d'Ypres auraient été commercés à Novgorod dès la fin du XI^e siècle. Pour étayer cette hypothèse, Pirenne¹ s'appuyait en effet sur une charte du prince de Novgorod, Gabriel Vsevolode Mstislavitch qui régna sur la principauté russe de 1117 à 1136. Cette charte instituait un conseil, composé de citoyens propriétaires, de marchands et du chef de la milice. Il était chargé de la gestion de la confrérie de l'église Saint Jean Baptiste, fondée entre 1127 et 1130. Il avait également la juridiction commerciale sur les marchands, qu'ils fussent de la ville ou étrangers. Cette charte aurait donc été octroyée dès la finition de l'église et la mise en place du conseil, soit entre 1130 et 1136 selon Pirenne. Or cette charte stipulait que tout candidat à la corporation des marchands de St Jean devait, outre les 50 livres dues aux marchands anciens, donner un drap d'Ypres au chef de la milice. De plus, tous les marchands devaient remettre un drap d'Ypres à l'évêque de Novgorod lors de la fête de la Saint Jean. Cela suppose donc que le drap d'Ypres était déjà bien connu dans la ville à cette époque: Pirenne en conclut qu'il y était importé depuis la fin du XI^e siècle.

Cette thèse reprise sans conteste par P. Dollinger dans son ouvrage sur la Hanse², fut cependant mise en doute à plusieurs reprises. A. Eck souligne notamment que cette charte ne

nous est en fait connue que par une copie du XVI^e siècle, et il apparaît à plusieurs détails que la première rédaction de la dite charte serait postérieure au XII^e siècle: ainsi, le titre de "Prince de toutes les Russies" dont se pare Gabriel est inconnu au XII^e siècle et ne daterait que du XIV^e siècle. De même, les marchands de Tver, mentionnés dans la charte, n'auraient pas fréquenté Novgorod avant le XIII^e siècle: la charte ne daterait elle donc que du XIV^e siècle?³ Cela n'est pas plus certain car les termes monétaires sont bien authentiques du XII^e siècle: ainsi les *kovnyi* pour les martres et les *mordkii* pour les têtes de martres. A sa suite, nombre d'historiens contestent aussi qu'elle fut rédigée au XII^e siècle: pour W. Buck, il n'en existe aucune preuve concrète⁴; H. Amman⁵ et M. P. Lesnikov⁶ sont également très réservés et ne voient les draps d'Ypres à Visby et Novgorod qu'au XIII^e siècle, tout comme H. Laurent qui ne discerne une expansion commerciale allemande qu'au XIII^e siècle⁷.

Le débat n'est donc pas clos. Que pouvons nous ici en retenir? Qu'il y eut sans doute plusieurs copies successives de cette charte, chacune y ajoutant un témoin de son temps. La copie de référence est au plus tard du XIV^e siècle car il n'y est fait aucune allusion aux monnaies en vigueur au XV^e siècle: le rouble et le *lenghi*. En revanche, rien ne permet d'affirmer que la toute première rédaction n'en remonte pas au XII^e siècle. Il faut bien distinguer les deux questions: à savoir, d'une part la date à laquelle fut octroyée (et rédigée) la charte; et d'autre part, la datation du texte de référence qui ne peut en aucun cas nous servir à dater de manière définitive la toute première présence des draps d'Ypres à Novgorod.

Au vu de l'histoire du commerce en Europe du nord, comme de celle de la production yproise, il est fort possible que les draps d'Ypres aient atteint Novgorod au cours du XII^e siècle, apportés là par les Gotlandais, les Allemands, voire les Russes eux mêmes qui déjà se rendaient régulièrement à Gotland, plaque tournante du commerce entre l'Europe occidentale et le monde slave. La présence allemande à Novgorod est

¹ Pirenne 1930, 563-566. La dite charte a été publiée pour la première fois en 1815 par la société d'histoire et d'antiquités russes de Moscou, sous le titre: *Charte du prince de Novgorod, Gabriel Vsevolod Mstislavitch en faveur de l'église St Jean Baptiste sur Opoki*, et rééditée en 1846 à Saint Pétersbourg dans le tome I des compléments aux actes historiques recueillis et publiés par la commission archéologique.

² Dollinger 1964, 21.

³ Eck 1931, 147. Voir également Goetz 1922, 280.

⁴ Buck 1891.

⁵ Amman 1954, 24-25.

⁶ Lesnikov 1957-1958.

⁷ Laurent 1978, 139.

attestée par une ordonnance du prince Iaroslav entre 1019 et 1054, mais les premières pièces allemandes remonteraient au X^e siècle. Enfin, Adam de Brème précisait en 1070 qu'il fallait un mois de voyage pour se rendre du Danemark à Novgorod et 14 jours de l'Oder à la principauté russe: les Vendes la connaissaient donc bien. Faut-il d'autres preuves de la présence précoce des Allemands dans la ville? Ils y auraient édifié leur première église en 1184 et le premier traité de Iaroslav avec les Gotlandais et les Allemands fut signé en 1189. Ainsi, tout porte à le croire: les Allemands seraient venus tôt à Novgorod (X^e siècle) et leur commerce y était déjà très actif au XII^e siècle⁸. Ils ont donc très bien pu y apporter les draps d'Ypres dont on sait qu'ils étaient exportés en Italie au moins dès 1179⁹. Le furent-ils simultanément en Europe du Nord ou antérieurement? Si la date de 1136 (mort de Gabriel Vsevolod) ne peut être confirmée, il est néanmoins vraisemblable que les draps d'Ypres aient atteint Novgorod dans la première moitié du XII^e siècle, comme le pensaient Eck et van Werveke, qui avance même les dates 1125-1137¹⁰.

Toutefois, les premiers témoignages authentiques que nous ayons conservés dans les textes d'une large diffusion des draps d'Ypres datent du XIII^e siècle et se réfèrent en priorité aux foires de Champagne.

Ce sont alors les marchands d'Ypres qui viennent eux-mêmes apporter leurs draps: en 1204 aux foires St Rémi et St Jean de Troyes; en 1270 à Bar sur Aube, en 1294 à Provins où ils vendent des *vergés* à des siennois¹¹. A Provins encore en 1297, Foucher d'Ypres et François de Dixmude font partie des créanciers des Lucquois Bettolli, détaillants en foires. Si l'on ignore l'objet de la dette, on peut supposer que les Lucquois se procuraient sans doute des draps d'Ypres auprès de marchands d'Ypres et de Flandre sur les dites foires¹². Plus au sud, on repère les drapeaux d'Ypres à Chalon sur Saône où, en 1239 ils réclament la construction de leur halle¹³. En vain, semble-t-il puisqu'en 1278 ils effectuent toujours leur commerce en gros dans la grande halle. Si malheureusement nous ignorons quelles qualités et quantités d'Ypres étaient ainsi vendues, elles furent sans aucun doute assez importantes pour nécessiter la mise à disposition d'une halle qui fut propre aux Yprois, comme à Bar sur Aube, par exemple.

En France toujours, le *tarif douanier parisien* de 1296 souligne la variété qualitative de la production yproise d'alors: les *couvertures* ne sont taxées que de 6 deniers parisis, les draps rayés, de 12 deniers et les plus cotés: les *plains* draps, à 2 sous¹⁴. Paris importait donc beaux draps et draps communs dès la fin du XIII^e siècle.

A la même période, les draps d'Ypres sont fort répandus dans les pays germaniques et en Europe orientale. Au bord de la Baltique, là où

se constitue l'univers hanséatique, Stralsund compte des Yprois parmi ses créanciers en 1279¹⁵: il est difficile d'imaginer que ces derniers n'aient pas écoulé quelques uns de leurs draps dans cette ville, l'accord de créance nécessite des rapports de confiance reposant sur des relations solides certainement commerciales. Tout près de là, à Hambourg, il est probable que parmi les *pulchri panni* enregistrés dans le *Schuldbuch* de 1288, figuraient quelques draps d'Ypres¹⁶. En revanche, aucun doute à Lübeck, dont les marchands importaient des *bleus* et des *sigillati* d'Ypres en 1287¹⁷, tandis que Kiel les commerçait avec des draps de Poperinghe.

Plus au sud, les marchands de Cologne remontent s'approvisionner directement en Flandre¹⁸ tout comme ceux de Vienne dont l'un est à Ypres en 1291: on ne peut envisager de tels déplacements auxquels les draps seraient étrangers¹⁹. La première preuve certaine des *yprois* au Tyrol remonte aux années 1294/1295, comme en témoignent les plus anciens *Raitbücher*. Ils sont vendus cette année-là par les Wernher de Lindau, tandis que des bourgeois d'Augsbourg font cadeau de trois *Yper* à Meinhard II. En 1296, sont offerts au duc Otton 6 *pecias panni de Ypro* d'une valeur de 39 marcs et une *veterem peciam de Ypra* de 50 livres! Donc une gamme variée de qualités si l'on en juge par ces écarts de prix. Mais ici, le drap d'Ypres reste bien un drap d'honneur, selon le terme employé pour désigner la remise de ces draps: *honoraverunt*²⁰.

Plus à l'est cette fois, vers Prague, depuis 1296, Flamands et Lübeckois se disputent l'importation des draps d'Ypres dans la ville, en les acheminant par Nuremberg et Regensburg²¹.

⁸ Johansen 1973, 54.

⁹ Amman 1954, 17. On les trouve à Milan en 1211.

¹⁰ Van Werveke 1973, 72.

¹¹ Bautier 1945, 91-92.

¹² Laurent 1934, 347 et 356. En 1205, le tonlieu des marchands d'Ypres à Troyes rapportait 10 livres par an.

¹³ Dubois 1976, 62 et Andolf 1971, 43. Ypres faisait partie de la Hanse des XVII villes qui aurait demandé la construction de cette halle en 1289: Carolus-Barré 1965.

¹⁴ Douet d'Arcq 1952, 219.

¹⁵ Amman 1954, 37.

¹⁶ von Lehe 1956, n° 39, 93, 216?

¹⁷ H U 1, n° 1036 et CDL 2, 1, n° 119. Ces draps sont naufragés à proximité de Lynn avec d'autres draps flamands, de Gand, Poperinghe, Dixmude, Tournai et des saies de Bruges et de Ghisteltes dont beaucoup ne sont pas scellés (sigillati). Les Lübeckois font une avance de dix pfennig pour l'hébergement des draps sauvés, qui, scellés, sont des draps de qualité. En revanche, aucun drap d'Ypres ne figure dans le livre du *Gewandschneider* de Lübeck de la fin du XIII^e siècle; est-ce parce qu'il s'agit uniquement de ventes au détail? Rösig 1981.

¹⁸ Dösseler 1980, 62.

¹⁹ Amman 1954, 29. Mais les draps d'Ypres seraient déjà à Vienne en 1280, tout comme en Souabe, dans la seconde moitié du siècle: *ibid.* 31.

²⁰ Bastian 1931, 4. L'année précédente, *cives Augusta honoraverunt dominum pannis 3 de Ypra* et en 1299 Walther et Hainr Flechlin font de même envers les *dominis ducibus*: *ibid.* 127.

²¹ Amman 1954, 33.

Enfin, le règlement de la halle de Breslau cite les Ypres avec les Gand à la fin du XIII^e siècle²².

Il s'agit là de commerces prouvés par les textes, centrés, il est vrai, sur le dernier tiers du XIII^e siècle. On pourrait en déduire que les draps d'Ypres, comme les autres draps flamands, se sont répandus dans ces parties de l'Europe durant ces trente dernières années du siècle. C'est peut être vrai, mais la concentration des sources commerciales disponibles sur cette période peut aussi dissimuler une diffusion plus précoce et surtout plus vaste. Quelques éléments nous alertent ici ou là: en Angleterre par exemple, où nous savons qu'il existe dès 1239 des conventions réglant le courtage des marchands d'Ypres et de Douai. Le système en est étendu en 1269 aux marchands de Cambrai et de Dixmude²³. Mais à Ypres aussi, où les Allemands disposaient de conditions spéciales, relatives au courtage encore, et qui leur autorisaient également le paiement à terme²⁴. Voilà qui facilite les transactions et plaide en faveur d'une exportation des draps d'Ypres en Angleterre et dans les pays germaniques.

Tout comme sur les marchés des Pays Bas, à Aardenburg, où lors de la création du marché de la ville en 1299, le comte Guido de Flandre invitait, entr'autres, les Yprois à venir y vendre leurs draps²⁵.

Au XIV^e siècle, les témoignages se font nettement plus nombreux, confirmant l'expansion dans toute l'Europe du Nord d'une production yproise à l'évidente diversification, dans les textures comme dans les couleurs.

Le drap d'Ypres fait apparemment figure de drap de Cour. Il n'est en effet pas une Cour européenne qui néglige d'en faire usage. Mais regardons de plus près.

A la *Cour de Mahaut d'Artois*, les draps d'Ypres n'habillent pas avec certitude la princesse en personne (à moins que *sanguines* et *escarlates* ne proviennent d'Ypres pour tout ou partie), mais plutôt les valets et petits valets de l'hôtel qui portent des *yraignes* en 1307. Ces draps constituent également les livrées de la Toussaint 1312 et de

la Pâques 1314. En 1310, c'était des *pourpensés* qui vêtaient les clercs²⁶.

Les comptes de l'Argenterie des Rois de France des années 1386-1387 ne relatent que deux fois trois aunes de *blancs* d'Ypres dont on fait corset pour la reine: corset seulement²⁷. A la lecture de ces deux documents, on serait tenté de dire que les grands princes d'Europe occidentale n'ont fait pour eux mêmes qu'un usage modéré du drap d'Ypres, le relayant au paraître de leurs subalternes.

La situation est plus nuancée à la Cour de Bourgogne, où Philippe le Hardi, notamment entre 1373 et 1392, fait acheter, souvent par son tailleur Regnault ou son maître d'hôtel Robert d'Armance, une grande variété de draps d'Ypres parmi lesquels dominent les vermeilles. Les prix varient de 13 gros (pour du violet) à 40 sous parisis (vermeil) l'aune. En 1384, trois draps d'Ypres atteignent la somme de 331 livres 4 sous et en 1377, un *escarlats vermeil*: 288 livres 6 sous! Ce sont là draps réservés au duc et à la duchesse. Ypres produit donc encore des draps somptueux et très chers à la fin du XIV^e siècle²⁸. Le duc a ses fournisseurs habituels sur vingt ans, que ce soit des drapiers réputés de Paris comme Nicolas le Flamant, Aymon Bourdon et Phelippot de Hannap ou des drapiers d'Ypres: Emille Yver, de Mons; Jehan d'Ayerbes, de Bruges; Emille Dallo, d'Arras; Jacquemart Postel ou encore de Dijon: Thévenin Lorfèvre: tous fournisseurs de draps d'Ypres et des Pays Bas en général²⁹. Les choix du duc, par ailleurs comte de Flandre, sont certes qualitatifs, mais aussi politiques. Il s'approvisionne auprès des drapiers de ses territoires, qu'ils fussent flamands ou bourguignons, mais aussi là où s'exerce son influence: à Paris; il est frère du roi, et se vêtir auprès des drapiers de la Cour le rapproche un peu plus de la dignité royale, voire même le met sur un plan d'égalité avec le souverain, la symbolique n'est pas des moindres. Il participe également au développement économique de ses domaines et se fait le meilleur ambassadeur de leurs productions en portant ou faisant porter à son entourage proche et dévoué des vêtements confectionnés à partir de leurs draperies. Encore faut-il que les sujets de la ville lui restent fidèles! En cas de conflit ouvert (comme en 1377) le duc cessera le port noble, c'est à dire sur sa ducale personne, du drap de la ville félonne, sans toutefois l'éliminer tout à fait du paraître de sa Cour (question de stock, ou d'habile diplomatie). Au total, il n'en demeure pas moins que le drap d'Ypres semble avoir perdu de sa haute symbolique dignitaire. La duchesse ne s'en pare (*vermeil*, *yraigne*, *gris fin*) qu'en 1376 et 1388, et le duc ne porte ses *escarlates* qu'en 1386. En règle générale, les Ypres sont offerts par le couple ducal à ses familiers: les enfants, les clercs, les chapelains et diverses femmes de chambre, sans beaucoup de respect hiérarchique. Il ne s'agit pas de simple recyclage, mais de donner à ceux qui les côtoient dans

²² Grünhagen 1860, n° 4.

²³ Amman 1954, 17: on repère les marchands d'Ypres en Angleterre en 1199; à Londres et Boston en 1215.

²⁴ de Pelsmacker 1973-1974, 458. Dès 1252, Marguerite de Constantinople avait proposé aux Lübeckois en Flandre, un tarif de courtage dont s'inspireront Ypres, Bruges et Gand en 1360: HU I n° 436.

²⁵ HU I n° 1307.

²⁶ Richart 1887, 169 et 174.

²⁷ Douet d'Arcq 1851.

²⁸ Recette générale de toutes les finances: AD Dijon, B.1441, 1454, 1457, 1460; Recette de Hainaut: AD Lille, B.7901, 7902; Recette de Flandre: AD Lille, B.4074.

²⁹ Sur les achats de Philippe le Hardi, voir Abraham-Thisse 1993a. En 1377 les Ypres ne servent qu'aux enfants et à la confection de housse de selles: des emplois à la dignité secondaire.

l'intimité du quotidien et de leur âme, un peu de leur dignité ducale, sans se confondre avec eux, le duc et la duchesse préférant au demeurant les vêtements tissés de drap de Bruxelles, Montivilliers, Gand ou Douai.

Il y aurait donc eu dépréciation sociologique, sinon symbolique, du drap d'Ypres (à l'exception des *escarlates* dans l'ouest de l'Europe). Ne se serait-il pas quelque peu embourgeoisé? comme le laisserait penser la grande consommation qu'en font les membres du conseil de Bruges, ainsi qu'en témoignent les comptes de la ville des années 1382-1397³⁰. Durant cette période, la ville de Bruges achète 286 draps et 244 aunes d'Ypres, parmi lesquels prédominent les *brede* (46 draps) et les *gheminghet* (43 draps et 27 aunes). Ils sont bleus (105 draps et 9 aunes) avant d'être rouges, *roseide* et *sanguines* (49 draps et 37 aunes), enfin verts (41 draps) et bruns (34 draps et 54 aunes). Néanmoins, la teinte la plus pérenne est le vert, acquis régulièrement de 1388 à 1397. Les achats se font par 20/25 draps chaque année, avec un pic de 58 draps en 1390-1391 sans que l'on puisse dire si cela correspond à une circonstance particulière ou à un renouvellement du stock. Mais dès 1394-1395, Bruges semble se détourner des Ypres au profit des draps de Tournai, Eeklo et Montivilliers. Il faut cependant souligner que parmi les draps d'Ypres achetés par Bruges ne figure qu'un seul *escarlante* (à 12 livres 10 sous) destiné au *borghmeester*, et aucun *vermeille*. Le prix moyen de ces draps se situe entre 6 livres pour un drap large teint et 4 livres pour un drap étroit également fini, avec une valeur de l'aune donnée entre 5 à 49 gros. Nous sommes là en dessous des prix relevés à la cour de Bourgogne. Bruges achèterait donc des draps de qualité moyenne mais aux couleurs particulièrement diversifiées: ils vêtiront le personnel communal, dont les sergents, les clercs, les trésoriers de la ville et les maîtres de métiers³¹. Il semble cependant, qu'en dépit de ces choix modestes, la ville de Bruges ait eu quelques difficultés à régler le montant de tels achats. Jusqu'en 1396 sont régulièrement consignés des rappels dus sur des achats effectués en 1380-1381. Les prix des draps d'Ypres seraient ils trop élevés, et le rapport qualité prix assez insatisfaisant pour expliquer que Bruges opte pour d'autres draps à l'aube du XV^e siècle?

Ils restent néanmoins très demandés dans le reste de l'Europe. A Chalon encore, que fréquentent les drapiers yprois en 1358, 1359 et 1367³², comme à Lyon où en 1321 un drapier de la ville achète des couvertures d'Ypres à fourrer les manteaux³³. Au delà des frontières du royaume de France, le drap d'Ypres atteignit sans doute Francfort, car l'on sait que dès 1340, les drapiers d'Ypres, avec ceux de Bruges et de Gand en fréquentaient les foires. Mais il est vrai que dans les inventaires conservés (des archives aujourd'hui détruites) il n'en a pas été trouvé

mention³⁴. En revanche, on le voit traverser Wesel (où il n'est guère consommé) pour gagner la Westphalie dans la première moitié du XIV^e siècle. On le repère aussi à Erfurt en 1315 en compagnie du drap de Gand³⁵, ainsi qu'à Dortmund en 1324³⁶, et à Freiberg dès 1300 où la ville autorise la vente au détail à la halle des draps de Gand, Ypres et Bruxelles moyennant un droit de 5 *firdung* pièce³⁷. Il est probable qu'il fut également commercé à Strasbourg, mais le premier règlement de la halle ne date que de 1401: tout marchand achetant ou vendant un drap d'Ypres doit payer un droit de 6 sous, ce qui est inférieur à la taxe de mutation sur les *escarlates* de Gand, Bruxelles et Louvain égale à 10 sous, mais équivaut à celle des longs de Bruxelles et Louvain, ce qui nous permet de situer la qualité des dits draps d'Ypres comme étant relativement bonne³⁸. Nous n'avons pas de preuve qu'il fut vendu à Cologne au XIV^e siècle, l'ordonnance des *Gewantsneider* de 1344 ne les cite pas, au profit des draps de Gand (et surtout du Brabant)³⁹. Pourtant, les marchands colonais l'acheminent vers la Suisse où, selon Amman, il aurait été bien représenté puisque dès 1300 il figure dans le tarif douanier de Lucerne⁴⁰. Peut-être faut-il l'inclure dans les draps de Flandre qui figurent dans le plus ancien tarif de la douane de l'évêque de Bâle en 1373-1377, toutefois il n'apparaît pas dans la liste des aunages de draps dressée par le *Schlüsselzunft* de Bâle à la fin du XIV^e siècle⁴¹. Il convient donc de nuancer les propos d'Amman, au moins géographiquement, à savoir

³⁰ Archives de la ville de Bruges: Stadsrekening des dites années. Bruges achète ces draps lors de la *Banmesse* à des marchands d'Ypres en 1389-1390 (31r^o) mais aussi à Ypres même: il faut alors payer les frais de transport et de douane égaux à 7 sous 8 deniers la dite année (34r^o); ou encore: 31 sous 3 deniers "*van den ponde*" en 1393-1394 (16v^o). Les principaux fournisseurs de draps d'Ypres sont Jacoppe van Passchendale d'Ypres, Gillis Gurt et Jacope Peckele, Jacme den Vos et Pieter van Campen, Jan Beken (d'Ypres), Janne van Volmerbeke.

³¹ En 1386-87, des draps rouges, bruns et *haerzyden* pour clercs et maîtres de métiers (fol 33); en 1387-88, des aunes d'Ypres pour le clerc du trésorier et du *brun-pers* pour les maîtres (23r^o); en 1388-89, des *peersche* pour les sergents (35v^o); en 1389-90, des *groene* pour les sergents (34v^o); en 1393-94, des *sandreyen* pour les sergents (22v^o). En ce qui concerne l'évaluation des draps, signalons qu'en 1405, H. Veckinchusen donne un *kostell rot* d'Ypres à 3 livres 7 sous à Bruges. Comptes d'H.V. Göttingen (fonds Reval) AF2, 31v^o. Le terme *kostel* ne désignerait pas nécessairement les draps les plus précieux.

³² Dubois 1976, 253.

³³ Meyer-Guigue 1906, 435 et 437: 3 aunes de couvertures à 15 sous l'aune et 3 aunes de *cuvetta d'yppra per la forrura de la clochi Umberto*.

³⁴ Dietz 1910, 64; van Werveke 1973, 70; Spary 1991, 175; Amman 1954, 39.

³⁵ Amman 1954, 35.

³⁶ HU2 n°417: 10 draps d'Ypres appartenant à Bertram Suderman et Jean de Curne sont retenus par Witzlaw IV de Rügen après un naufrage. Ces draps étaient probablement destinés au marché prussien, sinon livonien si l'on tient compte du lieu du naufrage.

³⁷ Helbig 1953, tome 2, 108 En revanche, la vente au détail est interdite dans les caves et les boutiques sous la halle.

³⁸ Schmoller 1879, 20: Kaufhausordnung 1401.

³⁹ Loesch 1907, I, 64.

⁴⁰ Amman 1954, 30, 31, 41, 56.

⁴¹ Amman 1937, 41, 42. Le *Schlüsselzunft* commercerait les draps d'importation.

que les draps d'Ypres n'ont vraisemblablement pas été commercés par toutes les villes suisses. Il est vrai que Franco Morenzoni les relève dans l'inventaire du lombard Bacinodus Tracho de Sion en 1376⁴² et qu'ils transitent par Constance vers les terres autrichiennes⁴³. Ainsi, les *Raitbücher*, à savoir, les livres de compte des comtes de Tyrol tenus de 1288 à 1370, mentionnent entr'autres des draps d'Ypres apportés là par les marchands de Constance (tels les Flüggl), mais aussi de Kempten, Lindau, Augsburg, Regensburg et Ulm. Citons l'exemple des Motz-Weiss de Kempten, qui en 1303 livrent au château des comtes de Tyrol à Merano, 4 à 6 draps d'Ypres et en 1308, outre deux draps de Gand valant ensemble 25 marks, *duos pannos prunos de ypra pro marcis* 16: draps de valeur modeste donc mais qui pourtant n'ont pas ici perdu leur symbolique princière. Les draps d'Ypres figurent également à Salzbourg en 1300, à Vienne, dans le tarif douanier de 1320 et 1352, ainsi que dans celui de sa petite voisine, Korneuburg, en 1311⁴⁴: c'est donc surtout dans la première partie du XIV^e siècle qu'on les retrouve dans ces terres, tout comme à Nuremberg, où, entre 1304 et 1307, ils représentent plus de 32% (soit 2160 pièces) des draps importés par les Holzschuher. On dénombre une grande variété, que ce soit dans la texture: *plavici*, *mixti oustrifulati*, mais aussi dans les couleurs: surtout des verts *veridi* (311 draps), des rouges *rufi* (152), des jaunes *gilvi*, des noirs *negri* et autres *pruneti*, *gelrot*, blancs, violets et *laupfar*. Ces draps, toutes sortes confondues, sont les plus chers qu'importe Holzschuher (escarlates exceptés à 327 haller/pièce) de 98 à 149 haller⁴⁵. Nous avons donc à faire ici à une importation de bonne qualité, sinon de luxe, ce que confirme le tarif douanier de 1350, dans lequel draps d'Ypres et draps de Gand se côtoient encore⁴⁶. Dans les années 1358-1360, Ulman Stromer avait apporté son aide à des Flamands durant le blocus de la province par la Hanse et obtenu en

remerciements des privilèges commerciaux à Ypres, Gand et Bruges pour les marchands de sa ville dont il était également conseiller. Il serait assez logique de penser que dans de telles conditions, la ville ait importé des draps d'Ypres, même si dès les années 1385, la firme des Stromer s'oriente plus précisément vers le commerce des draps du Brabant⁴⁷. De Nuremberg, les draps gagnaient Munich en 1372 et Regensburg où on les retrouve dans les années 1300-1307⁴⁸. Entre le 1 Juin 1304 et le 3 Janvier 1306 Werner Freiberger de Regensburg percevait 42 marks pour 6 draps d'Ypres: si tel était le prix global des 6 draps (et non un solde de dette) il s'agissait là de petits draps à 7 marks pièce⁴⁹. Au delà, les *panni de Ypra* entraient en Bohême, diffusés par les marchands de Regensburg et de Pirna. Sur les marchés de Prague ils font partie des *panni nobiles* avec les draps de Gand sans toutefois atteindre la valeur de ces derniers: un *Ypres* vaut 5 marks à Prague (1310-1346), un *Gand* 8 marks, mais un escarlate (sans provenance, hélas!) 16 marks. Les *Ypres* sont également vendus sur les marchés de Sedlec (1312), Olmutz (1323), Brünn (1323), et en Moravie dans des qualités plus médiocres semble-t-il qu'à Prague⁵⁰.

En fait, on constate dans ces régions continentales l'importation de deux catégories de draps d'Ypres selon leur prix ou les taxes qui les imposent: des draps de qualité moyenne mais encore beaucoup d'autres de valeur notable, généralement destinée à une clientèle princière, inspirée des prestigieuses Cours occidentales. Le maintien d'un important approvisionnement en draps des Pays Bas méridionaux peut avoir ici deux explications majeures, en dehors de l'attrait, inévitable quoique lointain, qu'a pu exercer la seule grande région industrielle des XIII^e et XIV^e siècles: d'une part la prospection de ces régions effectuée en premier lieu par les Flamands eux-mêmes, relayés par les Colonnais, avant que les marchands locaux, de Regensburg notamment, ne prennent en main l'activité commerciale de cette partie de l'Europe, mais d'autre part aussi par l'origine géographique des dynasties qui s'y sont imposées: les Luxembourg, venus des portes orientales des Pays Bas en Allemagne, en Bohême et en Hongrie où ils succèdent (1387) aux Anjou! qui eux mêmes s'installent en Pologne en 1370; et les Habsbourg, d'origine suisse, c'est à dire du point de passage des Rhénans, colporteurs des produits des Pays Bas autant que de ceux du Rhin. Toutes dynasties restées fidèles à certaines traditions symboliques du pouvoir dont fait partie le port des draps d'Ypres, de Gand et du Brabant. En outre, ces souverains ont eu en général à coeur d'ouvrir leur nouveau royaume à la grande région économique d'Occident qui était aussi celle de leurs racines.

Dans la région du Nord baltique, le rôle d'importateur revient aux Hanséates et aux Teu-

⁴² Morenzoni 1992, 246, 248. Arrivaient ils par Genève et Saint Maurice plutôt que par Bâle et Fribourg?

⁴³ Amman 1954, 30: passage par Constance. Cependant, les draps d'Ypres ne figurent pas dans l'ordonnance de douane de 1391 au contraire des draps de Brabant, du Rhin et de Lombardie: Kimmig, 49.

⁴⁴ Pour les Motz-Weiss: Bastian 1973, 4, 5, 6 et 137. Les *ypres* figurent également en compensation de compte, notamment sur du vin; Amman 1954, 29 pour Korneuburg et 31 pour Salzbourg; voir aussi *Salzburger Urkundenbuch* IV, 288, 292; Szekely 1966, 27.

⁴⁵ Chroust-Proestler 1934. Le drap *laupfar* est un drap vert: *laubfarben* signifiant: couleur de feuillage.

⁴⁶ Amman 1954, 42.

⁴⁷ von Stromer 1970, 329.

⁴⁸ *Regensburger Urkundenbuch* I, 187, 192, 229, 237. Amman 1954, 41.

⁴⁹ Bastian 1973, 4.

⁵⁰ Szekely 1966, 20; Graus 1950; Grünzel 1898, 10; Amman 1954, 33. L'importation des draps étrangers est connue par l'ordonnance douanière du roi de Bohême, Jean de Luxembourg (1310-1346): Rauch 1794, vol 3, 128.

toniques. Les Hanséates venaient eux mêmes chercher leurs draps lors des foires des Pays Bas, en attendant d'aller les prendre directement sur certains lieux de production, le système est désormais connu⁵¹. Mais tous devaient passer par l'étape de Bruges. Citons le cas de six draps et 13 aunes d'Ypres achetés par des Lübeckois en 1383 à Gand et qui leur furent dérobés à bord d'un navire ancré à L'Ecluse⁵². Il est probable que le drap d'Ypres bénéficia dans les villes vendes de mesures particulières à la hauteur sans doute de l'intérêt qu'il suscita; ainsi, en 1344, les bourgeois de Lünebourg purent en importer directement depuis Hambourg sans payer de droits de douane⁵³. Ils sont alors les seuls draps dont l'origine soit mentionnée, tout comme dans la réglementation des merciers lübeckois de 1353 qui interdit aux hôtes leur vente au détail⁵⁴. Cependant, les sources restent peu éloquentes sur leur présence à Hambourg au XIV^e siècle. Tout au plus trouve-t-on dans le testament de Johann Vreslo établi le 31 Mai 1344, la trace d'une dette contractée par le défunt envers Nycolaus Schotelere pour 11 aunes de *panno Yprensi*⁵⁵. S'il est difficile de préciser la consommation qu'en firent les Lübeckois, il est cependant certain que le rôle de ces derniers fut essentiel dans la redistribution des draps d'Ypres dans l'univers baltique, comme le prouve le commerce d'Hermann Warendorp en 1331. A Pâques, il dit détenir avec sa femme 53 *pannos yres*. Devant se rendre en Flandre, il fait vendre une partie de ses draps:

- 19 draps remis à Got Albus pour qu'il les vende à Torun;
- 1 drap vendu à Hermann de Brème pour 3 mark moins 4 schillinge (sc);
- 1 drap vendu à Hermann de Brème pour le même prix;
- 1 drap vendu à *unus* de Colberg pour 5 mark moins 4 sc;
- 1 drap vendu à Ludolfus de Monte (de Mons?) pour 36 sc;
- 13 draps sont pris en *sendeve* entre Warendorp et Ludolfus qui doit les exporter en Scanie; 6 seulement le seront, pour un total de 12 marks 13sc; 7 sont toujours invendus à la fin de l'année;
- 1 drap vendu à *Gertrudis episcopissa* pour 3 mark. Dans le compte établi après Noël, il mentionne encore:
- 1 drap vendu à Stengrave (de Lübeck) pour 3 marks;
- 1 drap pris par *katerina ancilla nostra* pour 41sc;
- 25 *ires* vendus 38sc pièce à Hermann Warscove (de Lübeck) pour un total de 59 marks 6sc;
- 33 *irs* sont encore conservés à Lübeck par Warendorp, comme invendus⁵⁶.

Qu'en conclure? Le drap d'Ypres ici commercé est, vu son prix, de petite qualité (celle ci n'est jamais précisée). Il est, depuis Lübeck, exporté vers Brème, sans doute, et certainement vers la Prusse et la Scandinavie. Il est en outre,

le seul drap commercé en 1331 par le marchand lübeckois. Cette spéculation correspondait elle à une forte demande dans les régions concernées ou (et) à de bonnes conditions d'achat en Flandre? La société conclue pour l'occasion entre un Flamand et un Lübeckois est à l'appui de ces hypothèses. Les Lübeckois continuent de les commercer durant tout le siècle. En 1360, 86 *Irenses* sont volés sur la route terrestre entre Hambourg et Lübeck, dans la région d'Oldesloe, par suite des différends entre Lübeck et le duc de Meklembourg. En 1361, Petrus Plawe vend 14 *Ypres* à Francfort. Cette citation, unique, a l'intérêt de confirmer l'existence du commerce des draps flamands par les Hanséates de la Baltique vers les villes rhénanes⁵⁷. Malheureusement, les *Pfundzollbücher* de 1368-1369 ne permettent pas de connaître l'origine des draps transitant par Lübeck car le contenu des paquets taxés n'est pas précisé. Seuls, quelques draps isolés, *poperingue* et drap anglais sont identifiés⁵⁸. Vicko de Geldersen importe aussi 8 draps d'Ypres en 1367 et 8 autres en 1386 de haute qualité eu égard à leur prix de 29 à 31 marks. Ce total de 16 draps est en fait dérisoire et ne représente guère plus d'1% des draps commercés par Geldersen, qui à qualité (presque) égale préfère les draps de Bruges, apparemment moins chers (20-21 marks)⁵⁹. De Lübeck, les draps gagnaient les villes voisines, comme Wismar, dont la *Burgersprache* de 1345 cite les *yreners* parmi les draps que les *krämer* peuvent traditionnellement vendre au détail: ce qui prouve qu'ils y étaient vendus depuis déjà longtemps. Ils sont en outre, comme dans le cas précédant à Lübeck, les seuls draps dont l'origine soit notifiée. Les *berghenfahrer* de

⁵¹ Depuis 1347 les Hanséates pouvaient acheter les draps de Poperinghe directement au lieu de tissage: HU3, n° 115, 116 et 163. En 1483, les Hanséates passent un accord similaire avec Audenarde: HU9, n° 1050 et LECUB 4, n° 1915. Sur ce point, voir van Werveke 1965, 298 et mon étude 1993 b, 199.

⁵² HR 2, 343 §15. Le texte date du 1er Mai 1387, mais les faits du 1er Juillet 1383. Les Lübeckois sont Herman Moer et Tydeman Jonghen. La prise est effectuée par les Français, dans le cadre du conflit franco-flamand, un an après l'écrasement des Gantois et van Artevelde à Roosebeke par Charles VI et Philippe le Hardi. Les biens étaient donc visés comme gantois.

⁵³ *Urkundenbuch* de Hambourg IV, 200 *sagen*, *Yresch*, *sarduc und allerley want* Cette douane était jusqu' alors prélevée à Eyslinghen par le duc de Saxe et portait sur les draps et les vivres.

⁵⁴ *Urkundenbuch* de Lübeck 3, 187.

⁵⁵ *Urkundenbuch* de Hambourg 4, 207: le prix n'est pas donné. Aucun autre testament du XIV^e siècle ne mentionne de draps d'Ypres. Loose 1970.

⁵⁶ Rösig 1925, 57-60.

⁵⁷ En 1360: HU3, 537. Toutefois le montant du vol concerne essentiellement des draps anglais. En 1361: Archives de Lübeck: *Niederstadtbuch*, Heft 19, Band 5, 936,1. Seule citation mentionnant des draps d'Ypres entre 1340 et 1362 dans ce livre où figurent principalement des draps de Poperinghe, Aardenburg et quelques draps de Dixmude, Courtrai et Bruges: doit on en conclure, que les Ypres bénéficieraient à cette période d'une commercialisation proportionnellement restreinte?

⁵⁸ Wendt 1902.

⁵⁹ Nirrheim 1895. Geldersen commerce 1553 draps, 715 aunes et 6 stuva (paquets) d'Ypres.

Lübeck acheminaient les draps en Norvège et le testament de l'un d'entre eux, Johann Witte, fait part en 1395 d'un de ses legs de demi-draps d'Ypres aux évêques de Bergen⁶⁰, donc à des dignitaires. Vers la Suède, on les repère dans une réglementation des ventes dans les régions de Dalarna-Kopparbergs en 1347: une aune d'Ypres vaut 96 deniers, c'est à dire autant qu'une aune de Courtrai, mais plus cher que celle de Poperinghe à 72 deniers. En 1365, une aune de Bruges était évaluée à 192 deniers. Notre ypres ne fait donc pas partie du haut de gamme mais affiche néanmoins une bonne qualité moyenne. En 1369, on retrouve un *demi-ypres* dans un testament de la même région, mais en fait, si, comme dans les régions vendues, ils sont présents tout le siècle, ils sont finalement peu nombreux, en regard ici des draps de Comines, majoritaires, et des draps de Poperinghe et Tournai⁶¹.

L'essentiel de notre documentation relative à la Prusse est teutonique et concerne plus massivement le XV^e siècle. Toutefois, les plus anciens comptes des années 1356-1359 mentionnent les *latos Ypresnes*, soit les draps larges d'Ypres, et seulement ceux là, au prix assez stable de 17-18 marks de Prusse, semblable à celui d'un court de Bruxelles. Il s'agit donc de draps de qualité (le drap de Malines ne vaut pas plus de 16 marks) même si, une fois encore, ils ne sont pas les plus nombreux: 33 sur un total de 637 draps, soit 5% (pour 345 draps de Poperinghe)⁶².

Une trentaine d'années plus tard, entre 1391 et 1399, le livre de comptes de Plige, Lieger teutonique de Bruges, révèle l'expédition de 548 draps d'Ypres à l'économe de Königsberg dont il dépend. Pour la seule année 1396, on dénombre 158 draps d'Ypres. Ils sont ainsi au 3^e rang des exportations de draps de notre Lieger, derrière ceux de Termonde et de Grammont. Cela

peut vouloir dire que leur demande, d'ailleurs parallèle à celles de tous les draps flamands, a augmenté dans les territoires prusso-polonais auxquels ils sont destinés. Mais il faut relativiser ce fait par le statut politique, social et religieux de l'Ordre (bien que les chevaliers se vêtent principalement de draps de Malines) et par les dignitaires qu'il compte dans sa clientèle: ces draps ne valent toutefois pas plus de 5 à 3 livres. Un seul *satblau* importé en 1391 marque la différence avec un coût de 7 livres. Rappelons que la même année, la ville de Bruges payait 5 livres 12 deniers pour un *satblau*. Ce ne sont pas les plus coûteux acquis par l'Ordre: les draps de Malines, les *longs* de Bruxelles et de Lierre atteignent 12 livres. Au total un drap qui figure parmi les plus chers qu'achète Plige, mais qui n'est cependant pas du plus haut de gamme⁶³.

L'exemple de l'Ordre est-il applicable à toute la Prusse? Selon Hirsch, le prix d'un drap d'Ypres à Danzig atteignait 15 marks à Danzig, mais la consommation de ces draps par la ville nous échappe, Danzig faisant plutôt figure de place de transit⁶⁴. Les Lübeckois ont participé à l'approvisionnement de la Prusse en draps d'Ypres, nous l'avons vu avec Herman Warendorp qui vend deux draps à un homme de Kolberg et donne 18 autres à Got Albus pour qu'il les vende à Torun. Que Torun consommât des draps d'Ypres, d'autres sources l'attestent: en 1370, dans un bateau échoué près d'Ameland (Frise) on récupère 2 *blavei colori* et 1 *viridis coloris* d'Ypres que le comptoir de Bruges réexpédie à Torun⁶⁵. Ils figurent également dans les registres de douane de Torun pour les années 1369-1371⁶⁶. En 1380, les échevins de la ville de Torun importent 1397 draps d'Ypres avec 1424 draps de Colchester et 1398 draps de Malines: ces proportions sont intéressantes car elles montrent l'importance des draps d'Ypres consommés à égalité avec ceux des deux autres centres: leur rôle est donc ici de premier plan. Ils vêtiront l'élite urbaine, tout comme à Bruges: drap embourgeoisé encore, mais toujours drap d'élite⁶⁷. Enfin, en 1387, dans le bateau naufragé du capitaine Lubrecht van der Beke, 50 des 444 draps destinés à des importateurs de Torun sont des *breite* d'Ypres, plus nombreux que ceux de Bruxelles (22), et seulement devancés par ceux de Grammont (139). Leur prix d'achat en Flandre, à 5 livres 4 sous est le plus élevé de toute la cargaison (même à celui des draps de Bruxelles qui sont des courts à 4 livres 13 sous) et rejoint celui que nous avons relevé pour les achats de la ville de Bruges ainsi que ceux de Plige⁶⁸. Il faut en conclure que les draps larges d'Ypres, tant présents à Bruges qu'à Torun, auraient bénéficié d'une notable demande de la part des grands bourgeois et des échevins en général.

De Prusse, les draps entraient en Pologne. En vérité, tant les Hanséates que les Teutoniques (dont seul le Grand Maître est affilié à la Hanse)

⁶⁰ *Urkundenbuch* du Meklembourg 8, n° 6569 §6. Bruns 1900, n° 51.

⁶¹ Koppe 1933, 55.

⁶² Forstreuter 1956.

⁶³ Sattler 1887. Les draps de Malines sont ici les premiers concurrents des ypres: 403 sont exportés sur la même période. Leur variété est plus grande que celle des Ypres et leur prix varie entre 8 et 15 marks de Prusse. Si l'on considère le rapport 1 livre = 3 marks, cela revient à dire que le prix des Ypres achetés en 1390-1391 (5x3=15 marks) équivaut à peu près au prix de base des Ypres achetés en 1356-1557. Ils seraient donc de qualité similaire. Signalons en outre, que parmi les biens restitués à Plige (à Königsberg) en 1394 par le capitaine de Bornholm, sur l'ordre de l'évêque de Lund, figuraient 10 draps d'Ypres, 28 draps larges de Tournai, 5 de Comines et 7 de Dinant. Ces draps ont sans doute été comptabilisés dans les envois depuis Bruges: HR I.2, n°186: 11 Janvier 1394. La prise a été réalisée dans le cadre de la guerre entre le Danemark et le Meklembourg.

⁶⁴ Hirsch 1885, 253.

⁶⁵ HU4 n°353, 23 Juin 1370. Ils figuraient dans une cargaison de draps bien répartie en draps de Courtrai, Poperinghe, Dixmude, Gand, Wervicq et Valenciennes qui gagnait la Prusse depuis Bruges via Campen.

⁶⁶ Ahnse 1961.

⁶⁷ Kaczmarczyk 1936.

⁶⁸ Ahnse 1961, 66 et sqq.

participent à l'approvisionnement des villes polonaises. Il convient de faire une mention particulière pour Cracovie, devenue ville étape depuis 1306⁶⁹. L'influence allemande est très forte dans la ville, dont les marchands sont han-séates. Les riches bourgeois de la ville sont très liés avec les Flandres et les draps font systématiquement partie de leur négoce, que ce soit Nicolas Dambrow et son gendre Nicolas Lewnync ou les Plathenauer en 1398⁷⁰. La ville importe donc beaucoup de draps, généralement bruts, depuis l'ensemble des Pays Bas. En 1364, il cou-tait aussi cher de faire tondre un drap d'Ypres, de Bruges ou de Florence, soit 12 heller: les draps d'Ypres s'alignent donc sur les plus beaux draps importés. Mais il arrivait aussi des qualités plus communes, des *balbarth* et des *gemeyn eypresch* dont la tonte, à 1 gros l'aune équivalait à celle d'un drap de Malines ou d'Hérentals: on est encore loin de la sayetterie⁷¹. Malheureusement, les tarifs de tondage ne permettent pas d'évaluer les quantités importées. Ils peuvent même ne faire que prévoir en fonction d'une habitude. Toutefois, en 1394, 17 *stamina de Eypir*, à 21 marcs le drap, sont expédiés de Flandre à Cracovie, mais ils sont minoritaires parmi des draps de Bruxelles et de Malines, dont la gamme de prix est plus étendue (et celle des draps plus variée?) de 13 à 22 marks⁷². Les uns et les autres figurent dans le chapitre *honore datis*, c'est à dire qu'ils sont offerts à des princes et des dignitaires ecclésiastiques: nous avons déjà vu cette situation au Tyrol au XIII^e siècle. Cela confirme que le drap d'Ypres est resté, un siècle plus tard, un drap d'honneur. Pourtant, en 1396, les draps d'Ypres ne sont pas cités dans le maximum des prix fixé à Cracovie⁷³ et en 1399, ce ne sont plus que 3 *Ypres* qui passent à la douane, mais 3 *Ypres* dont le prix, à 20-21 marks pièce, est supérieur à celui des draps de Bruxelles alors plafonné à 18-19 marks. Il est vrai que ces 3 draps là sont destinés au grand duc Witold de Lithuanie⁷⁴: le drap d'honneur encore. Est ce à dire qu'ils n'ont plus que cette fonction dans la Pologne de la fin XIV^e siècle? L'importance des draps de haute qualité dont les draps d'Ypres, sur le territoire polonais a une explication en partie socio-politique. Le pouvoir, encore de structure très féodale, est entre les mains de la noblesse dont les moyens financiers, malgré la baisse des rentes au XIV^e siècle attirait les marchands étrangers qui ne menaçaient en rien leur pouvoir (au contraire des bourgeois et des ateliers urbains) et leur permettaient de se vêtir à l'égal des Grands d'Occident⁷⁵. Ainsi, la Pologne fut un incontestable marché de consommation pour nos draps. Mais elle fut aussi à son tour, un lieu de passage et de redistribution.

En 1391 des Prussiens se rendant en *Ruthénie* se font dérober des draps d'Ypres et de Poperingue à Varsovie⁷⁶. Vers la *Hongrie* les voies d'accès sont nombreuses. Selon Amman, qui se réfert

au tarif douanier d'Hainbourg, les draps arrivaient dès 1300 par le Donau à travers l'Autriche⁷⁷. Les marchands concernés étaient plutôt rhénans (Cologne et Huy), qui obtiennent en 1344 du roi de Hongrie un tarif douanier privilégié⁷⁸. Plus tard, ceux de Regensbourg prendront le relais. Au XIV^e siècle ce sont les Cracoviens qui apportent les draps depuis la Pologne cette fois: en 1386, ils obtiennent la liberté de commercer sur le territoire hongrois (Louis Ier était également roi de Pologne depuis 1370), mais plus près encore géographiquement, les marchands de Kosice effectuaient aussi le rôle d'importateurs depuis 1265 selon le tarif de Twardoszyn. Les draps d'Ypres font encore ici figure de favoris des princes hongrois qui les auraient importés de façon quasi permanente entre 1308 et 1500, plus durablement et plus précocement que les draps de Bruges et de Gand. En 1311, dans le sud de la Hongrie, les fils de Peter Gespan de la dynastie des Aba se partagent *decem pecias panni ypri vocati*, qui faisaient partie des biens des fils de Gespan Sandor dont ils héritent. Les *ypres* figurent dans nombre de tarifs douaniers tout au long de la première moitié du siècle: à Telegd, dans la province de Bihar où ils sont taxés 2 livres par pièce de *puri panni* alors qu'ils ne le seraient que d'une demi livre à Nagymihali dans la même province de Bihar. En 1318, on le retrouve à Abary où sa valeur est donnée pour le double d'un drap de Courtrai; en 1320, ils paient le *fahrlohn* (taxe de transport) à Fegyvernek; en 1324 il est cité comme drap de haute valeur au péage du pont d'Oroszi dans la province de Szabolcs; en 1326 ils figurent dans les tarifs de douane et de péage de la province de Templen, sur le fleuve Bodrog où il est considéré comme drap de référence pour les meilleurs draps; en 1329, il est encore le drap le plus cher dans le tarif d'Alzsolca, à l'est de Miskolc. Toutes ces régions ont en effet pu être alimentées depuis le

⁶⁹ Piekosinski 1879, I, n° 4 et 12; V, n° 63. Donné à la ville par Ladislas Lokietec, il lui fut confirmé en 1372 par la reine Elisabeth et en 1387 par Ladislas II. Les draps de Flandre doivent passer par Cracovie.

⁷⁰ Malowist 1931. Les Cracoviens visitent la Flandre à la fin du XIV^e siècle.

⁷¹ Bucher 1889, 220r°; Wyrozumski 1983, 256; Piekosinski 1879, n° 262; selon Bucher et Piekosinski le *balbarth* est une étoffe légère d'Ypres; pour Wyrozumski, ce serait d'abord des draps anglais, puis bruxellois. Il assimile le terme *bellaerts* à des draps verts; Van der Wee 1963, II, 41, partage l'option bruxelloise, ainsi que Irsigler 1979, 75, qui associe les *bellart* à des draps du Brabant, de manière plus générale.

⁷² Szujski 1878, fol° 46v°.

⁷³ Piekosinski 1879, n° 286.

⁷⁴ Szujski 1878, p.261 "honores".

⁷⁵ Samsonowicz 1970.

⁷⁶ HR I, 4, n° 18 et 36.

⁷⁷ Amman 1954, 33 et 41.

⁷⁸ HU 3, 23, n° 1.

⁷⁹ Pour tout ce qui concerne la Hongrie, voir Szekely 1966, 17-18 et 37; Kellenbenz 1970, 289; Rauch 1794, III, 18; Uhlirz 1898 I, n° 414; Wyrozumski 1983, 251; Endrei 1971.

sud de la Pologne. En revanche, les *ypres* repérés dans le tarif d'Odenburg (aujourd'hui Soprun) en 1352, sont vraisemblablement arrivés par l'Autriche, toute proche. Là encore, ils valent le double des autres draps⁷⁹. Donc, aucun doute, les draps d'Ypres arrivant en Hongrie sont les plus coûteux des draps importés par ce royaume angevin depuis 1308. Ils figurent parmi les 80% de draps précieux que la Hongrie aurait, selon Endrei, importé durant le Moyen Âge, infligeant un important déficit au commerce de ce royaume. Que les informations diminuent dans la seconde partie du siècle ne peut être imputé à l'effacement des draps d'Ypres et autres, sans tenir compte des troubles politiques, hussites et l'invasion des Turcs en 1396.

La Silésie, sous suzeraineté polonaise jusqu'en 1327, avant de passer sous l'autorité de la Bohême, occupe une position centrale qui l'appelaient au transit des draps entre Bohême et Pologne, comme entre Pologne, Hongrie et Allemagne. Les marchands rhénans, par Francfort et Nuremberg, et les Hanséates ont été les artisans de l'importation des draps d'Ypres. Absents dans le relevé douanier de Liegnitz en 1301⁸⁰, ils figurent massivement dans la documentation relative à la ville hanséatique de Breslau. Il est vrai que la ville détenait le droit d'entrepôt depuis 1274, qui lui réservait le passage des draps avant leur diffusion en Silésie⁸¹. En 1305, l'ordonnance renouvelle l'interdiction de leur vente au détail par les étrangers et soumet les contrevenants à une amende d'un demi marc, alors que cette dernière se monte à un marc pour un drap de Gand. Cela signifie-t-il que l'*Ypres* était de qualité inférieure au *gand*, ou bien qu'il fut dévalorisé par rapport à lui⁸². Les comptes de la ville de Breslau, entre 1308 et 1312, mentionnent l'achat régulier, souvent à crédit, de 20 à 40 draps d'Ypres par an, auprès de marchands de la ville ou d'Olesnica, sa voisine pour l'usage des échevins: comme à Torun, comme à Bruges, ou pour les revendre:

- en 1309, *30 pannos de Ypir pro 300 marcis min 15 marcis*;

- en 1310, *40 pannis Yperensibus*: 347 marcs 4 scot, 22 draps d'Ypres: 172 marcs;
- en 1311, 20 draps d'Ypres pour 140 marcs;
- en 1312, 20 draps d'Ypres à 8 marcs pour un total de 160 marcs;
- en 1314, les consuls achètent pour 1309 marcs 8 scot de draps d'Ypres, dont 105 sont revendus *domino landgravo* pour 924 marcs.

Leur prix varie donc entre 8 et 10 marks de Prusse, ce qui n'est pas très élevé et correspond à un drap de qualité moyenne⁸³. Il a cependant une vogue tout à fait particulière à Breslau puisqu'il est le seul drap dont l'origine soit identifiée, aux côtés d'*escarlante*, *zwillich* et autres *cendaux* anonymes. Il occupe donc ici une place prioritaire, voire unique que d'autres documents permettent de confirmer. Nous avons déjà cité le cas des 24 draps d'Ypres naufragés en 1324, près de Stralsund: rappelons qu'ils apportent la preuve que Breslau et Wladimir les importaient par l'intermédiaire maritime des Osterlins⁸⁴. Toutefois, si l'on se réfère au tarif douanier de 1403 qui n'est que la répétition de celui de 1327, les draps d'Ypres ne sont pas expressément mentionnés, mais il font peut-être partie du *schongewant*⁸⁵. De plus la réglementation du commerce à Breslau en 1360 interdit toute vente de *snite tuch von Yppir* à qui n'est pas à la halle aux draps, sous peine d'une amende d'un mark et demi, comme pour les draps de Courtrai et autre semblable drap. Il s'agit donc du renouvellement de l'ordonnance de 1305, à ceci près que la palette des draps s'est diversifiée. L'important est de montrer la présence pérenne des draps d'Ypres, dans une qualité apparemment identique, inférieure à celle des draps de Bruges et de Malines, pour lesquels l'amende est fixée à 2 marks⁸⁶. Un tarif du tondage des draps à Breslau, malheureusement non daté, fixe à 10 pfennig celui de trois aunes *eynis yperischin*, autant que pour la même quantité d'un *gemengt* de Malines, ou de Courtrai, d'un court de Louvain, de Bruxelles, d'un *long rayé* de Gand, d'un *poperinghe* et d'un *tournoi*. S'agit-il d'un tarif forfaitaire, établi pour quasiment tous les draps, ou bien tous ces draps sont-ils (considérés) de qualité équivalente⁸⁷. On en retiendra que les draps d'Ypres sont présents en Silésie au moins dans toute la première moitié du XIV^e siècle. De bonne qualité, ils sont apprêtés sur place et peuvent être vendus au détail à la halle aux draps de Breslau.

Reste le sort de draps d'Ypres en Livonie et Russie. La documentation du XIV^e siècle, relative à la Livonie reste très lacunaire. Étant donné les liens existant entre sociétés lübeckoises et livoniennes, on peut admettre que nombre de draps arrivant à Lübeck ne faisaient qu'y transiter vers la Livonie via Danzig. Nous avons ainsi trace en 1382, de 36 draps d'Ypres retenus à Danzig alors qu'ils étaient destinés à Riga où, selon H. Hildebrand les draps d'Ypres auraient été nombreux au XIV^e siècle⁸⁸. Ils arrivèrent cer-

⁸⁰ *Urkundenbuch* de Liegnitz, n° 21.

⁸¹ HU3, n° 554 et 558.

⁸² Korn 1867, VIII, n° 4 et n° 8 §1. HU2, 1, note 1.0.

⁸³ Grünhagen 1860, III, 20. La livre de gros flamands vaut 3 à 4 marks de Prusse, ce qui met le drap d'Ypres à environ 3 livres. Hirsch 1885, 244.

⁸⁴ HU2, n° 416 et 420.

⁸⁵ Burdach 1935, n° 53.

⁸⁶ Korn 1867, VIII, n° XXXIV. La vente au détail est également interdite aux *krämer* pour les draps d'Arras, les *berwer*, et tout autre drap de laine.

⁸⁷ Korn 1867, VIII, n° LXXVIII. Pour un drap long de Gand, Louvain ou Bruxelles, il en coûte 4 gros et pour un court 3 gros; les Ypres, longs ou courts, ne sont pas mentionnés.

⁸⁸ HU5, 749; LECUB, 3, 1104; Hirsch 1885, 198, note 759. Hinricus Steenbeke, bourgeois de Riga est propriétaire des 6 draps d'Ypres, récupérés après le naufrage du capitaine Herman Runge de Danzig. Hildebrand 1872, n° 1882.

tainement en plus grand nombre que les documents ne le laissent penser, car nous les retrouvons en Russie, dont la Livonie était la seule voie d'accès. Le principal et premier témoignage indubitable de la présence des *ypres* à Novgorod date en fait de 1327. Ils font alors partie des seuls draps flamands tolérés dans le *Peterhof* (avec les draps de Dixmude) car conformes aux prescriptions traditionnelles de la SKRA, selon l'avis des russes qui n'apprécient guère les nouveautés dans lesquelles ils voient tromperie⁸⁹. Il s'agit généralement de beaux draps que les Princes de Novgorod offrent volontiers à ceux de Moscou. Les testaments des grands féodaux les mentionnent en 1335, en particulier les escarlates, auxquels même les chants populaires font allusion selon M. Khoroshkevich. A l'intérieur de la Russie, ils étaient commercialisés par les *sukonniki*, catégorie particulière de marchands qui s'occupaient exclusivement des draps occidentaux de prix, à la manière des *gewandscneider* des villes allemandes ou des membres du *schlüsselzunft* à Bâle. Il est donc certain que la demande en *ypres* traditionnels ne faiblit pas. Ils restent les draps des Boïards qui les veulent strictement conformes aux premières SKRA de 1250 et 1295: toute modification entraîne systématiquement des plaintes dont le nombre s'intensifiera au XV^e siècle. Faut-il voir dans cet attachement une preuve supplémentaire de la présence précoce des draps d'Ypres à Novgorod? Les réglementations de 1342 qui interdisent la vente des draps au domicile des russes, de 1348 qui interdit la vente des draps non scellés, et de 1354 qui interdit aux marchands de la Hanse de vendre à Novgorod des draps contrefaits ne font pas mention des draps d'Ypres, dont on peut penser qu'ils sont alors dans la norme voulue⁹⁰ et non pas qu'ils sont absents de la place de Novgorod où leur présence au XV^e siècle montre bien que leur importation n'a guère cessé.

Ce tableau s'est voulu fondé sur des témoignages authentiques de la présence des draps d'Ypres sur les différents marchés du Nord de l'Europe. Il ne peut à lui seul induire un jugement global sur la commercialisation et encore moins la production des dits draps depuis le XII^e siècle. Cela nécessiterait une vue géographique plus vaste et surtout, un croisement des informations avec les données connues sur la vie urbaine, les métiers et l'évolution des techniques de production de la ville d'Ypres, débat dans lequel nous n'entrerons pas ici. Soulignons cependant que les historiens sur ces différents points espèrent encore beaucoup des archéologues: trouver enfin des preuves matérielles pour une histoire définitive. Néanmoins, ce tableau permet quelques remarques et hypothèses.

Les draps d'Ypres sont parmi – et sont peut-être – les draps les plus anciennement commercialisés dans toute l'Europe du Nord et de l'Est.

Leur demande ne s'est apparemment jamais démentie: les liens unissant les Hanséates à l'industrie textile flamande dont ils se sont faits les exportateurs privilégiés, n'y sont pas étrangers.

Les heurts et malheurs du XIV^e siècle n'ont nullement mis un arrêt définitif à leur production ni à leur diffusion. Peut-être, tout au plus ont-ils ralenti et momentanément diminué leur exportation, ce que le manque de séries continues de chiffres ne permet guère d'évaluer. Si l'on considère les dates auxquelles on relève la présence des draps d'Ypres sur les différents marchés, on constate qu'après la cokerulle de 1302, les exportations ont au plus tard repris en 1304. La grande mortalité de 1316 qui aurait touché 10% de la population d'Ypres ne retarde qu'à 1318 la reprise des exportations en Europe orientale. La diminution des citations au milieu du XIV^e siècle laisserait à penser que les luttes contre le pouvoir comtal auraient eu quelque impact dans les années 50. Toutefois le siège que Gand et les Anglais lui infligent en 1383 n'effacent pas les draps d'Ypres des marchés. Il est vrai qu'il faut tenir compte des stocks qui ont pu s'accumuler d'une année sur l'autre; la date de citation ne correspond donc pas systématiquement aux dates d'importation, notamment dans toutes les réglementations urbaines, les dates livrées par la documentation commerciale étant généralement plus fiables sur ce point. Quoi qu'il en soit, on peut constater deux pics dans le commerce de ces draps pour cette partie de l'Europe. L'un au tournant des XIII^e-XIV^e siècles, surtout dans les régions germaniques; l'autre dans les années 1380-1390 à l'est mais aussi dans les Pays Bas et en France du Nord, soulignant le fait un peu négligé jusqu'alors d'une notable consommation dans les territoires franco-bourguignons.

Il est difficile de mesurer l'influence qu'a pu exercer sur leur diffusion la concurrence des autres draps, les imitations et les malfaçons.

En fait, les premiers rivaux des draps d'Ypres sont ceux de Gand et secondairement ceux de Bruges. Ils sont, et je les ai ici volontairement notés, souvent côte à côte sur la plupart des grandes places commerciales. Et là où nous n'avons pas ou peu d'*ypres* ce sont les *gand* qui prédominent comme à Cologne en 1344, à Hambourg, dans plusieurs testaments du XIV^e siècle, dans tout le Meklembourg, à Rostock, chez Tölner dans les années 1350, en Suisse, ou, plus près à Mons, par exemple selon les comptes de la Massarderie. Cette rivalité, à laquelle on pourrait ajouter celle des draps de Bruxelles à la Cour de Bourgogne et des beaux draps anglais à la Cour de France (pour ne parler que des draps de laine), touche la production de haute qualité d'Ypres dont les prix donnés sont presque toujours inférieurs à ceux des draps de Gand ou de Bruges. Soit les draps d'Ypres sont meilleur marché, soit et c'est plus vraisemblable, la produc-

⁸⁹ HU3, 585. Voir aussi Khoroshkevich 1963.

⁹⁰ HU3, 591, 594, 596.

tion de haut niveau des draps d'Ypres, à l'exception des escarlates, s'est légèrement dépréciée par rapport à celle de ses rivales. Cette répartition des marchés de beaux draps entre les trois centres flamands tient aussi à une adéquation à la demande. Mais bien souvent les circuits commerciaux ont été établis très tôt par les marchands des villes textiles et se sont traditionnellement maintenus, même lorsque les intermédiaires hanséates ont pris le relais. On sait par exemple le rôle des Gantois à Cologne au XII^e siècle, qui peut expliquer celui, durable, des draps de Gand dans la ville. Il en fut longtemps de même pour les Yprois en Champagne.

La petite draperie d'Ypres aurait souffert à son tour de la prolifération des draperies de sa chatellenie, en particulier des *Poperinghe*. Si la législation ducale, plutôt protectrice au début (1325) donne une idée de la rivalité entre ces productions, celle-ci en revanche se mesure mal dans les sources commerciales. On ne peut que constater que les villes importantes des draps d'Ypres importent aussi des draps de *Poperinghe*: rivalité des lieux de production, mais complémentarité sur les marchés.

Les imitations viennent compliquer le jeu des identifications et des évaluations. Il y a d'abord les draps fabriqués par Ypres auxquels la ville appose des sceaux imités de ceux de *Poperinghe* pour tenter de résister à sa concurrence. Mais il y a aussi les *ypres* fabriqués ailleurs, en Angleterre, par exemple en 1385. Réputés de mauvaise qualité, ils auront cependant cours légal au XV^e siècle. Ils ne pouvaient que ternir la réputation du centre flamand, mais leur existence prouve justement que cette réputation était suffisamment élevée pour que l'on veuille encore la partager, et en tirer profit. Berne, Florence produiront de telles imitations au XV^e siècle et l'on parle également à Cracovie de *langen eypreschn-mechleschen* et de *gentsch-ypersch* apparus dès 1392⁹¹. Tous les *ypersch* ne seraient donc pas des draps d'Ypres. Relativisons. Il peut bien souvent ne s'agir que d'un apprêtage final: ainsi, Gand aurait apprêté des *bleus* d'Ypres et Lille aurait rapareillé, retordu et reteint des draps du vieux centre qui aurait gardé principalement les activités de tissage⁹². Ypres serait déjà entré au XIV^e siècle dans une phase de spécialisation des tech-

niques textiles au moins pour certaines qualités de production. Imitations et spécialisation sont elles les mesures visibles des tentatives d'adaptation d'une industrie textile malmenée depuis l'autorisation de draper donnée par Louis de Nevers en 1336 aux centres ruraux aux alentours de 3 lieues?

D'autant que depuis 1315, Livoniens et Russes multiplient les critiques à l'égard des draps d'Ypres, souvent coupés car non conformes, trop courts, trop étroits ou mal scellés⁹³. Ainsi, au delà de la diversification qualitative et des innovations qui dérangent, les imitations et les malfaçons viennent encore éroder la confiance des acheteurs qui voient là un relâchement dans la production. Il y eut sans doute sur les marchés de l'Europe profonde une incompréhension des malaises de la production en Flandre et de ses tentatives d'adaptation. Si tout cela compliqua la diffusion, elle ne l'altéra vraiment que dans la seconde moitié du XV^e siècle, quand les Russes interdirent finalement les draps d'Ypres malfaçonés en 1458⁹⁴. Mais où est la marge entre une nouveauté et une malfaçon? En outre, ces critiques ne défavorisent pas plus les draps d'Ypres que les autres draps: ceux de *Poperinghe* et de Saint Omer les subissent également. Finalement, si ces critiques ont fait fléchir la consommation de draps d'Ypres en Europe du Nord (et cela reste difficile à évaluer quantitativement), leur exportation semble avoir bien résisté au XIV^e siècle.

Justement, ces draps exportés en Europe orientale ne le sont pas toujours fin prêts. Ils subissent souvent l'apprêt final dans la ville d'importation comme le prouvent les tarifs de tonnage que nous avons cités à Breslau et Cracovie. Ils correspondent ainsi davantage aux goûts des consommateurs en même temps qu'ils stimulent l'industrie locale.

Succédant aux Flamands des XII^e et XIII^e siècles, les Colonnais et les Hanséates furent les principaux artisans de cette diffusion au XIV^e siècle. Van Werveke avait déjà souligné les liens étroits entre les Hanséates et les centres textiles flamands. D'autres études les ont confirmés depuis⁹⁵. Et si l'on ne connaît pas encore à ce jour de contrat passé entre Ypres et les Hanséates, il n'en demeure pas moins vrai que les draps d'Ypres doivent beaucoup la pérennité de leur diffusion à la structure commerciale hanséatique, au quasi monopole que s'est octroyée la Hanse du commerce des draps de Flandre dans sa zone d'influence.

Au XV^e siècle les draps d'Ypres sont encore largement diffusés dans ces régions comme le prouvent le tarif de la Halle de Cologne en 1445, le livre de Johann Pisz qui à Danzig, entre 1422 et 1452, importe chaque année des *Ypres* à 30-50 marks pièce, les comptes des économes teutooniques⁹⁶ et surtout ceux d'Hildebrandt Veckinchusen⁹⁷. C'est là une autre histoire mais qui

⁹¹ Espinas & Pirenne 1906, B50, 1; Bucher 1889, 242; Szekely 1966, 17: *ypermet* à Florence; HRI, 2, les *ypres* venus d'Angleterre sont trop courts et trop étroits. Ypres aurait aussi fabriqué de faux escarlates. HR I, 4, n° 34.

⁹² Huytens 1861; Calonne & Clauzel 1990, 550.

⁹³ LECUB V, n° 2044.

⁹⁴ Stein 1898, 105, lettre n° 18.

⁹⁵ Van Werveke 1965; Abraham-Thisse 1993b.

⁹⁶ Loesch 1907, II p. 207 et sq; Slaski 1905, 69 et Sattler 1887.

⁹⁷ Voir l'ensemble des comptes des Veckinchusen. Lesnikov 1973 a publié les livres 1 et 6 conservés aux archives de Tallin.

prouve le dynamisme de la production yproise au delà du XIV^e siècle.

La difficulté demeure de préciser quelle part de draps précieux et quelle part de draps communs Ypres continua de fabriquer et d'exporter dans la région concernée. Il est certain cependant, si l'on se réfère simplement au prix des draps, que les deux catégories se retrouvèrent sur les marchés d'Europe centrale et orientale. On a même l'impression que plus on va vers l'est, plus la part des draps précieux augmente et plus ils sont estimés⁹⁸. Toutefois, on raisonne sur des termes subjectifs plus que qualitatifs: que signifie exactement *kostel ypersch*? Il ne s'agit pas vraiment des plus somptueux draps d'Ypres à l'image de ceux que portent encore le Duc de Bourgogne. Mais sans doute de draps d'une certaine valeur, selon l'appréciation des marchands de la Hanse; un terme relatif donc qui a pu progressivement correspondre à une qualité

particulière qui reste apparemment inférieure aux draps de Gand ou à certains draps de Bruxelles, voire de Malines.

Finalement, le drap d'Ypres est resté un symbole à double titre:

- symbole du pouvoir d'abord, car longtemps attribué des princes, laïcs comme ecclésiastiques, avant d'être celui des élites urbaines aux pays-bas comme dans les grandes villes hanséatiques. Le port du drap d'Ypres suit le transfert du pouvoir et ce n'est pas un hasard si les princes féodaux d'Europe orientale lui restent attachés.
- mais symbole aussi de l'évolution et de la capacité d'adaptation de l'industrie textile flamande qui sut passer du drap de luxe au drap populaire sans se renier pour autant. Plus que tout autre, le drap d'Ypres reste en Europe un drap à la fois de tradition et de renouveau, dont le port transmet un message tant économique que politique et social.

BIBLIOGRAPHIE

- ABRAHAM-THISSE S. 1993a: Achats et consommation de draps de laine par l'hôtel de Bourgogne, 1370-1380. In: CONTAMINE P., DUTOUR T. & SCHNERB B. (eds.), *Commerce, Finances et Société (XI^e-XVI^e)*, Paris, 27-70.
- ABRAHAM-THISSE S. 1993b: Le commerce des draps de Flandre en Europe du Nord: Faut-il encore parler du déclin de la draperie flamande au bas moyen âge? In: BOONE M. & PREVENIER W. (eds.), *La draperie ancienne des Pays Bas: débouchés et stratégies de survie (XIV^e-XVI^e siècles)*, Gand, 167-206.
- AMMAN H. 1954: Deutschland und die Tuchindustrie Nordwest-Europas im Mittelalter, *Hansische Geschichtsblätter* 72, 1-61.
- ANDOLF S. 1971: *Les péages des foires de Chalon sur Saône*, Göteborg.
- AHNSEL O. 1961: *Thorns Seehandel und Kaufmannschaft*, Marburg.
- BASTIAN F. 1973: *Oberdeutsche Kaufleute in den älteren Tiroler Raitbüchern*, München.
- BAUTIER R.H. 1945: Marchands siennois et draps d'Outremont aux foires de Champagne, *Annuaire du bulletin de la Société de l'histoire de France*, 87-107.
- BRUNS F. 1900: *Die Lübecker Bergenfahrer und ihre Chronistik*, Berlin.
- BUCHER B. 1889: *Die alten Zunft und Verkehrsordnungen der Stadt Krakau*, Wien.
- BUCK W. 1891: *Der deutsche Kaufmann in Nowgorod bis zur Mitte des XIV. Jahrhunderts*, Berlin.
- BURDACH K. 1935: *Deutsche Texte aus schlesischen Kanzleien des XIV. und XV. Jahrhunderts*, Berlin.
- CALONNE S. & CLAUZEL D. 1990: Artisanat rural et marché urbain: la draperie à Lille et dans ses campagnes à la fin du Moyen Âge, *Revue du Nord* LXXII, n° 287, Juillet-Septembre, Lille, 531-573.
- CAROLUS-BARRÉ L. 1965: Les XVII^e villes, une hanse vouée au grand commerce de la draperie, *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles Lettres*, 20-30.
- CHROUST A. & PROESTLER H. 1934: *Das Handlungsbuch der Holzchuher in Nürnberg von 1304-1307*, Erlangen.
- DE PELSMAEKER P. 1973-1974: Le courtage à Ypres aux XIII^e et XIV^e siècles, *Bulletin de la Commission royale d'Histoire*, 73-74, Bruxelles.
- DE SAGHER E. 1898: *Notice sur les archives communales d'Ypres et documents pour servir à l'histoire de Flandre du XIII^e au XVI^e siècle*, Ypres.
- DES MAREZ G. 1900-1901: *La lettre de foire à Ypres au XIII^e siècle. Contribution à l'étude des papiers de crédit*, Mémoires couronnés par l'Académie royale de Belgique IX, Bruxelles.
- DIEGERICK I.L.A. 1853-1868: *Inventaire analytique et chronologique des chartes et documents appartenant aux archives de la ville d'Ypres*, Bruges, 7 vol.
- DIETZ A. 1910: *Frankfurter Handelsgeschichte*, I, Frankfurt am Main.
- DOEHAERD R. 1946: *L'expansion économique belge au Moyen Âge*, Bruxelles.

⁹⁸ Selon Lesnikov, rapporté par Khoroshkievich in *Istoričeskie Zapiski* 63, chapitre IV: en 1410 un ypres valait en Russie 500 peaux d'écureuil et en 1476, un escarlate d'Ypres 30 roubles; prix énormes quand on sait qu'un monastère achète un demi village pour 7 roubles et 770 peaux d'écureuil: la valeur socio-économique du drap est bien supérieure à sa valeur marchande. Qu'est, en regard, la valeur d'un paysan russe?

- DOLLINGER P. 1964: *La Hanse*, Paris.
- DOUET D'ARCQ L. 1952: Tarif des marchandises qui se vendaient à Paris à la fin du XIII^e siècle, *Revue archéologique* IX, 214-228.
- DOUET D'ARCQ L. 1951: *Comptes de l'argenterie des rois de France au XIV^e siècle*, Paris.
- DUBOIS H. 1976: *Les foires de Chalon et le commerce dans la vallée de la Saône à la fin du Moyen Age (vers 1280 - vers 1430)*, Paris.
- DÖSSELER E. 1980: Der Niederrhein und die Brabanter Messen zu Antwerpen und Bergen op Zoom vom Ende des XIV. Jahrhunderts bis zum Ende des XVI. Jahrhunderts, *Düsseldorfer Jahrbuch* 57-58, 47-97.
- ECK A. 1931: *A propos des draps d'Ypres à Novgorod*, Mélanges de la revue belge de philologie et d'histoire 10.
- ENDREI W. 1971: *Annales* XXVI.
- ESPINAS G. & PIRENNE H. 1906-1923: *Recueil de documents relatifs à l'histoire de l'industrie drapière en Flandre*, 4 vol., Bruxelles.
- FORSTREUTER K. 1956: Die ältesten Handelsrechnungen des deutschen ordens in Preussen, *Hansische Geschichtsblätter* 74, 13-27.
- GOETZ L.K. 1922: *Deutsch-russische Handelsgeschichte des Mittelalters*, Hansische Geschichtsquellen V, Lübeck.
- GRAUS F. 1950: *Cesky obchod se suknem ve XIV^e a pocatkem XV^e století* [Le commerce de draps en Bohême au XIV^e et au début du XV^e siècle], Praha.
- GRÜNHAGEN C. 1860: Rechnungen der Stadt Breslau von 1299-1358. In: *Codex diplomaticus Silesiae* III, Breslau.
- GRÜNZEL J. 1898: *Die Reichenberg Tuchindustrie*, Prague.
- HELBIG H. 1953: *Quellen zur älteren Wirtschafts-geschichte Mitteldeutschlands*, Weimar.
- HILDEBRAND H. 1872: *Das rigische Schuldbuch*, Saint Petersburg.
- HIRSCH T. 1858: *Danzigs Handel und Gewerbe-geschichte*, Leipzig.
- HUYTTENS J. 1861: *Recherches sur les corporations gantoises*, Gand.
- IRSIGLER F. 1979: *Wirtschaftliche Stellung der Stadt Köln im XIV. und XV. Jahrhundert*, Viertel-jahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte 65.
- JOHANSEN P. 1953: Nowgorod und die Hanse. In: *Städtewesen und Bürgertum als Geschichtliche Kräfte, Gedächtnisschrift für Fritz Rörig*, Lübeck.
- JOHANSEN P. 1973: Der hansische Russhandel, insbesondere nach Nowgorod, in kritischer Betrachtung. In: *Hansa in Europa*, Köln.
- KACZMARCZYK H. 1936: *Liber scabinorum veteris civitatis Thoruniensis (1363-1426)*, Torun.
- KELLENBENZ H. 1970: Wolltuchproduktion und Tuchhandel in Rheinland und Westfalen und an der Nordseeküste. In: *Produzione, commercio e consumo dei panni di lana nei secoli XII-XVIII*. In: *Atti delle settimane di studi del Istituto internazionale di storia economica F. Datini* 2, Prato, 279-193.
- KHOROSHKIEVICH A.L.: [Le commerce des draps étrangers à Novgorod aux XIV^e et XV^e siècles], *Istoriceskie Zapiski* 63, 206-243.
- KHOROSHKIEVICH A.L. 1963: *Tergovlja velikogo Novgoroda s pribaltikoj i zapadnoj zvroboj v XIV-XV vekach*, Moskau.
- KIMMIG H.: *Das konstanzer Kaufhaus*, Geschichts und Rechtsquellen VI, Lindau-Constance.
- KOPPE W. 1933: *Der Lübeck-Stockholmer Handel von 1368-1400*, Abhandlungen zur Handels- und Seegeschichte II, Neumünster.
- KORN G. 1867: *Codex Diplomaticus Silesiae* VIII, Breslau.
- LAURENT H. 1978: *La draperie des Pays Bas en France et dans les pays méditerranéens*, Paris.
- LAURENT H. 1934: Choix de documents inédits pour servir à l'histoire de l'expansion commerciale des Pays Bas en France au Moyen Age (XII^e-XV^e), *Bulletin de la Commission royale d'Histoire* 98, Bruxelles, 335-416.
- LESNIKOV M.P. 1973: *Die Handelsbücher des hansischen Kaufmannes Veckinchusen*, Berlin.
- LESNIKOV M.P. 1957-1958: Beiträge zur baltisch-niederländischen Handelsgeschichte am Ausgang des XIV. - Anfang des XV., *Wissenschaftliches Zeitschrift der Karl Max Universität* 7, Leipzig, 613-626.
- LOESCH H. VON. 1907: *Die Kölner Zunft Urkunden nebst anderen Kölner Gewerbeurkunden bis zum Jahre 1500*, Publikationen der Gesellschaft für rheinische Geschichtskunde 22, 2 vol, Bonn.
- LOOSE H.D. 1970: *Hamburger Testamente*, Veröffentlichungen aus dem Staatsarchiv der Freien und Hansestadt Hamburg XI, Hambourg.
- MALOWIST M. 1931: Le développement des rapports économiques entre la Flandre, la Pologne et les pays limitrophes aux XIII^e et XIV^e siècles, *Revue belge de philologie et d'histoire* 10, Bruxelles.

- MEYER P. & GUIGUE G. 1906: Fragments du grand livre d'un drapier de Lyon 1320-1323, *Romania* 35, 428-444.
- MORENZONI F. 1992: L'inventaire après décès de Bacinodus Tracho, lombard de Sion, *Vallesia* XLVII, 246-248.
- NIRRNHEIM H. 1895: *Das Handlungsbuch von Vicko von Geldersen*, Hambourg- Leipzig.
- PIEKOSINSKI F. (ed) 1879: *Codex diplomaticus civitatis Cracoviensis* II, Krakow, dit CDCC.
- PIRENNE H. 1930: Draps d'Ypres à Novgorod au commencement du XII^e siècle, *Revue belge de philologie et d'histoire* 9, Bruxelles, 563-566.
- RAUCH A. (ed) 1794: *Rerum Austriacarum Scriptores*, Vienne.
- RICHART J.M. 1887: *Une petite nièce de Saint Louis, Mahaut, comtesse d'Artois et de Bourgogne*, Paris.
- RÖRIG F. 1925: Das älteste erhaltene deutsche Kaufmanns Büchlein, *Hansische Geschichtsblätter*.
- RÖRIG F. 1964, réédition 1981: Ein Stück kaufmännischer Buchführung aus dem letzten Viertel des XIII. Jahrhunderts, *Hansische Studien* 21, 308-335.
- SAMSONOWICZ H. 1970: Le commerce des draps aux foires de Pologne et des pays limitrophes du XIV^e au XVI^e siècles. In: *Produzione, commercio e consumo dei panni di lana nei secoli XII-XVIII. Atti delle settimane di studi del Istituto internazionale di storia economica F. Datini di Prato* 2, 613-621.
- SATTLER C. 1887: *Handelsrechnungen des deutschen Ordens*, Leipzig.
- SCHMOLLER G. 1879: *Die Strassburger Tucher und Weberzunft*, Strasbourg.
- SLASKI W. VON. 1905: *Danziger Handel im XV. Jahrhundert auf Grund eines im Danziger Stadtarchiv befindlichen Handlungsbuches geschildert*, Heidelberg.
- SPARY C. 1991: Weisse Friedberger und "swarcz-duch" aus Butzbach. Tuch aus dem mittelhheinischen Tuchgebiet auf den Frankfurter Messen des Mittelalters. In: KOCH R. (ed), *Brücke zwischen den Völkern - zur Geschichte der Frankfurter Messe*, Frankfurt am Main, 175-182.
- STEIN W. 1898: Handelsbriefe aus Riga und Königsberg, *Hansische Geschichtsblätter*, 70-125.
- STRÖMER W. VON. 1970: Tuchhandel im Spiegel oberdeutscher Handelsbücher. In: *Produzione, commercio, e consumo dei panni di lana nei secoli XII-XVII. Atti delle settimane di studi del Istituto internazionale di storia economica F. Datini di Prato* 2, 325-340.
- SZEKELY G. 1966: Niederländische und englische Tucharten im Mitteleuropa des XIII.-XVII. Jahrhunderts, *Annales scientiarum Universitatis Budapestensis* 7-8, 11-41.
- SZUJSKI J. 1878: *Libri antiquissimi civitatis Cracoviensis 1300-1400*, Monumenta Medii Aevi historicae V, Cracovie.
- UHLIRZ K. 1898: *Quellen zur Geschichte der Stadt Wien* III, Abt. I, Vienne.
- VAN DER WEE H. 1963: *The growth of the Antwerp market and the European economy*, 3 volumes, Louvain.
- VAN WERVEKE H. 1973: Die Beziehungen Flanderns zu Osteuropa in der Hansezeit. In: *Hansa in Europa*, Köln, 59-77.
- VAN WERVEKE H. 1965: Die Stellung des hansischen Kaufmanns dem flandrischen Tuchproduzenten gegenüber. In: *Beiträge zur Wirtschafts- und Stadtgeschichte. Festschrift für H. Amman*, Wiesbaden, 296-304.
- VON LEHE E. 1956: *Das Hamburgische Schuldbuch von 1288*, Hambourg.
- WENDT O. 1902: *Lübecks Schiffs- und Warenverkehr in 1368-1369*, Marburg.
- WYROZUMSKI J. 1983: The textile trade of Poland in the Middle Ages. In: *Cloth and clothing in Medieval Europe, Essays in memory of E M Carus Wilson*, Londres, 248-258.

Kostel Ypersch, Gemeyn Ypersch

Het Ieperse laken in Noord- en Oost-Europa (13de - 15de eeuw)

Simonne Abraham-Thisse

Ieper is evenals Gent en Brugge lang vermaard geweest als een textielcentrum dat een duur laken produceerde, waarvan de textuur en de afwerking van hoge kwaliteit waren. Vanaf de 13de eeuw waren er nochtans lakens van mindere kwaliteit uit de Ieperse (evenals uit de Gentse en de Brugse) ateliers in omgang. Betekent dit dat deze laatste producten de lakens van zeer hoge kwaliteit als gevolg van een grote technische, sociologische en economische mutatie op de markt zouden verdrongen hebben, meer bepaald op de markten van Noord- en Oost-Europa?

Pirenne steunde op een charter van prins Gabriel Vsevolode Mstislavitch die over Novgorod heerste van 1117 tot 1136, om aan te tonen dat het Ieperse laken zeer vroeg in Noord-Europa verspreid was geraakt en op de markt van Novgorod werd verhandeld. Deze stelling wordt door sommigen overgenomen, terwijl ze door anderen om allerlei redenen sterk in twijfel wordt getrokken. Wat uit de polemiek kan afgeleid worden is dat het Iepers laken als handelswaar via handelaars uit Gotland toch waarschijnlijk wel in de eerste helft van de 12de eeuw de markt van Novgorod bereikte.

Toch dateren de eerste oorspronkelijke teksten die een grote verspreiding van het Ieperse laken vermelden, pas uit de 13de eeuw. Het zijn voor het merendeel teksten in verband met de markten van de Champagne, waar de Ieperse kooplui zelf hun laken aan de man brengen.

Uit de *tarif douanier parisien* van 1296 komen we iets te weten over de soorten Iepers laken en de kwaliteit ervan. De *couvertures* werden slechts met 6 ponden parisis belast, op gestreept laken moest een belasting van 12 denieren betaald worden en op de meest gegeerde, de *draps plains*, zelfs twee sous. Parijs importeerde dus op het einde van de 13de eeuw zowel dure als goedkope variëteiten.

In dezelfde periode is het spoor van het Ieperse laken te vinden in Noord en Oost-Europa. Stralsund aan de Baltische kust had in 1279 schulden bij een aantal Ieperse handelaars. In Hamburg werden in het *Schuldbuch* van 1288 *pulchri panni* ingeschreven, waarvan enkelen misschien van Ieper afkomstig waren. De handelaars van Lübeck importeerden in 1288 zonder twijfel *bleus* en *sigillati* uit Ieper. In Kiel werd laken uit Poperinghe verhandeld. De handelaars uit Keulen kwamen rechtstreeks in Vlaanderen aankopen. In 1291 was er ook een Weens handelaar in Ieper. Men kan zich niet voorstellen dat deze grote verplaatsingen niets met het laken

zouden te maken hebben. De eerste bewijzen van Iepers laken in Tyrol dateren van 1294/1295 en vindt men in de oudste *Raitbücher*. Hetzelfde jaar schonken de burgers van Augsburg Meinhard II drie *Yper*. In 1296 werden aan graaf Otto geschonken: 6 *pecias panni de Ypro* ter waarde van 39 mark en een *veterem peciam de Ypra* ter waarde van 50 pond! De prijzen in acht genomen blijkt dat er een keuze bestond aan kwaliteitslakens. Het laken uit Ieper is hier wel een 'erelaken'; de term die gebruikt wordt om de schenking te omschrijven is *honoraverunt*.

Meer naar het oosten was er sinds 1296 een twist tussen handelaars uit Vlaanderen en Lübeck over de import van Iepers laken. Ze voerden het aan langs Nuremberg en Regensburg. Op het einde van de 13de eeuw worden de *Ypres* samen met de *Gand* vernoemd in het reglement van de halle van Breslau.

Het gaat hier om verhandelingen, weliswaar geconcentreerd in de laatste 30 jaar van de 13de eeuw, die door de teksten bewezen zijn. We zouden er kunnen uit afleiden dat dit dan ook de periode is waarin het Iepers en het andere Vlaamse laken zich naar dit deel van Europa heeft verspreid. Het is mogelijk maar misschien wordt het beeld vertekend door een concentratie aan commerciële bronnen net voor deze periode. Hierdoor wordt ons de vroegere verspreiding misschien aan het oog onttrokken. Hier en daar wijzen enkele elementen in die richting. In Engeland bestond er sinds 1239 een conventie die de makelaardij van de handelaars van Ieper en Douai regelde. Dit systeem werd in 1269 uitgebreid tot de handelaars van Diksmuide en van Cambrai.

In Ieper genoten de Duitse handelaars van speciale voorwaarden die hen o.a. toelieten op afbetaling te kopen. Dit zal de transacties heel wat vergemakkelijkt hebben en wijst ook in de richting van export van Iepers laken naar Engeland en de Germaanse landen. In 1299 worden de Ieperse handelaars ter gelegenheid van de stichting van de markt van Aardenburg door graaf Guido van Vlaanderen aangemoedigd om er hun produkten aan te bieden.

De bewijzen van een grote verspreiding in Noord-Europa van de in structuren en kleuren gevarieerde Ieperse productie zijn veel talrijker voor de 14de eeuw. Het Iepers laken is dan een echt "Hoflaken" geworden.

Aan het hof van Mahaut d'Artois werd het Iepers laken vooral aangekocht om de directe omgeving van de gravin te kleden. Aan het Bourgondische hof daarentegen liet Phillips de Stoute

tussen 1373 en 1392 vaak door zijn kleermaker Regnault of door zijn hofmeester Robert d'Armanche een grote variëteit aan Iepers laken aankopen. Zijn voorkeur ging blijkbaar wel uit naar de *vermeilles*. In 1387 werd een *escarlate vermeille* 288 pond en 6 sous betaald. Dit zijn stoffen die voorbehouden zijn voor de hertog en de hertogin. Op het einde van de 14de eeuw werd er in Ieper dus nog steeds prachtig laken van bijzonder hoge kwaliteit en prijs geproduceerd. De keuze van de hertog die trouwens ook graaf van Vlaanderen was, zal waarschijnlijk zowel door de kwaliteit van de producten als door de politiek beïnvloed geweest zijn. Hij kocht aan bij lakenmakers die zijn onderdanen waren, zowel in Vlaanderen als in Bourgondië, en waar hij zijn invloed moest laten gelden. Hij was de broer van de Koning van Frankrijk. Gekleed gaan in stoffen die afkomstig waren van de lakenmakers die het koninklijk hof bevoorraden kon zijn waardigheid slechts ten goede komen. De symbolische functie van deze stoffen mag dus niet onderschat worden. Tegen het einde van de 14de eeuw blijkt de verburgerlijking van het product duidelijk uit de grote consumptie ervan door de leden van de Brugse raad in de periode 1382-1397. In deze periode kocht Brugge 286 lakens en 244 el van Ieper. Vermeldenswaardig is ook dat tussen al deze Ieperse lakens die door Brugge werden aangekocht, er geen enkele *vermeille* en slechts één *escarlate* (12 pond 10 sous) op te merken zijn die voor de borghmeester bestemd was. De gemiddelde prijs van een breed geveerd laken bedroeg 6 pond en voor een smal geveerd laken 4 pond, of een waarde van 5 tot 49 gros per el. Deze waarden liggen onder de prijzen die voor Iepers laken aan het Bourgondische hof werden betaald. Brugge kocht dus laken van doorsnee kwaliteit maar in opvallend veel verschillende kleuren. Hoewel de keuze van de kwaliteit bescheiden lijkt, had Brugge toch enige moeilijkheden om de aankopen te betalen. Tot in 1396 werden rappels opgetekend in verband met onbetaalde aankopen uit de jaren 1380-1381. Was het deze hoge prijs en de eventuele ongunstige kwaliteit-prijs verhouding die Brugge er toe aanzette om aan het begin van de 15de eeuw ander laken aan te kopen?

In de rest van Europa bleef het Iepers laken een gegeerd artikel. Het wordt vermeld in Châlons (1358, 1359 en 1367), Lyon (1321; *des couvertures d'Ypres à fourrer les manteaux*), Westfalen (eerste helft van de 14de eeuw), Erfurt (1315), Dortmund (1324), Freiburg (1300), Straatsburg (1401), Luzern (1300), Sion (1376), Konstanz, Oostenrijk, Tyrol (1288 tot 1370), Merano (1303 en 1308), Salzburg (1300), Wenen (1320 en 1352), Korneuburg (1311). In Nuremberg (1304 tot 1307) valt de grote verscheidenheid zowel aan structuren: *plavici*, *mixti*, *oustrifulati*, als aan kleuren op: groen *veridi* (311 lakens), rood *rufi* (152), geel *gilvi*, zwart *negri* en anderen zoals

pruneti, *gelrot*, wit, violet en *laupfar*. Op de *escarlates* na (327 haller/stuk) zijn dit de duurste lakens (98 à 149 haller) die door Holzschuher worden geïmporteerd. Hier gaat het dus om import van kwaliteitsproducten of zelfs luxe-producten. Deze indruk wordt bevestigd door het douanetarief van 1350.

Vanuit Nuremberg ging het laken naar Munchen (1372) en Regensburg (1300-1307) en naar Bohemen. Op de Praagse markt maakten ze deel uit van de *panni nobiles*. Iepers laken werd ook verkocht op de markten van Sedlec (1312), Olmutz (1323), Brünn (1323) en in Moravië.

De geïmporteerde Ieperse lakens in deze continentale regio kunnen naar hun waarde en naar de belastingen die erop verschuldigd waren in twee groepen ondergebracht worden: enerzijds laken van middelmatige kwaliteit, maar anderzijds ook nog laken van aanzienlijke waarde dat voornamelijk bestemd was voor een vorstelijk cliënteel dat zich aan de prestigieuze westerse hoven spiegelde. Naast de onvermijdelijke bekoring van een product afkomstig van de enige grote industriële streek van de 13de en 14de eeuw, heeft het aanhouden van een belangrijke bevoorrading in laken uit de Zuidelijke Nederlanden waarschijnlijk twee hoofdoorzaken. Enerzijds de prospectie die hier eerst door de Vlamingen zelf, opgevolgd door de Keulenaars, werd uitgevoerd en die uitmondde in het overnemen van de handel door lokale handelaars o.a. uit Regensburg, en anderzijds de geografische oorsprong van de heersende dynastieën. Deze dynastieën bleven een aantal traditionele machtssymbolen trouw, zoals het dragen van laken uit Ieper, Gent of Brabant. Daarenboven hebben deze vorsten het openen van de markten van hun nieuwe vorstendommen voor de grote westerse economische regio waar ook hun wortels lagen behartigd.

In het Baltische Noorden werd de invoer van het laken door de Teutonen en de Hanzeaten verzorgd. Deze laatsten kochten eerst hun laken aan op de Vlaamse jaarmarkten. In een latere fase kochten ze rechtstreeks bij de producenten.

Het was de burgers van Lüneburg sinds 1344 toegelaten om Iepers laken in te voeren uit Hamburg zonder er douanerechten op te hoeven betalen. Het bronnenonderzoek is weinig verhelderend wat de aanwezigheid van Iepers laken in Hamburg in de 14de eeuw betreft.

Hoewel het zeker is dat de Lübeckers een zeer belangrijke rol gespeeld hebben in het herverdelen van het Iepers laken in de Baltische wereld is het moeilijk te evalueren hoeveel ze er zelf van verbruikten. Gelet op de prijs was het Ieperse laken dat hier verhandeld werd niet van grote kwaliteit. Het werd vanuit Lübeck misschien uitgevoerd naar Bremen en zeker naar Pruisen en naar Scandinavië. In het jaar 1331 werd geen laken van een andere oorsprong door de Lübeckse hadelaars verkocht. Had dit te

maken met een grote vraag naar specifiek dit laken in deze gebieden en/of met gunstige aankoopvoorwaarden in Vlaanderen?

De Lübeckse handelaars zullen dit laken nog de hele eeuw verhandelen. In 1360 werden 86 *Irenses* onderweg van Hamburg naar Lübeck gestolen in de omgeving van Oldesloe. In 1361 werden door Petrus Plawe 14 *Ypres* te Frankfurt verkocht. Deze unieke vermelding is interessant daar ze het bestaan van het verhandelen van Vlaams laken door Baltische Hanzeaten in de steden van de Rijnstreek bevestigt. Vicko van Geldersen voerde acht Ieperse lakens in in 1367 en weer acht in 1386. Hij betaalde er 29 en 31 mark voor wat wijst op lakens van hoge kwaliteit. Deze 16 lakens vertegenwoordigen slechts 1% van de lakens die door Geldersen verhandeld werden. Hij geeft blijkbaar voor een bijna evenwaardige kwaliteit de voorkeur aan Brugs laken dat hem slechts 20-21 mark kostte. Vanuit Lübeck werden de omliggende steden, o.a. Wismar, bevoorraadt.

De *berghenfahrer* van Lübeck brachten het laken naar Noorwegen. In Zweden is het Iepers laken door vermelding in een verkoopsregeling te traceren in de streek van Dalarna-Kopparbergs, in het jaar 1347. Het Iepers laken was hier geen laken van uitzonderlijke kwaliteit en prijs maar wel van de goede middelmaat. Voor dit gebied kunnen we besluiten dat het Iepers laken wel aanwezig is maar slechts in kleine hoeveelheden. Zeker wanneer we vergelijken met laken uit Poperinge en Doornik of met het hier het meest voorkomende laken uit Komen.

Het merendeel van onze informatie over Pruisen is van Teutoonse oorsprong en betreft eigenlijk vooral de 15de eeuw. De oudste vermelding dateert uit de jaren 1356-1359 en betreft *latos Yprensen*, het brede Ieperse laken. Naar de prijs te oordelen gaat het hier weer om kwaliteitslakens. Wel moet gezegd worden dat het slechts zelden voorkomt. Het gaat inderdaad slechts om 33 lakens of 5% van de 637 lakens. Poperinge is ter vergelijking vertegenwoordigd met 345 lakens. Zowat dertig jaar later tussen 1391 en 1399 noteerde Plige, de Teutoonse Lieger te Brugge, in zijn rekenboek de verzending van 548 Ieperse lakens aan het economaat van Königsberg waar hij afhankelijk van was. In het jaar 1396 alleen werden er 158 Ieperse lakens verzonden. Hiermee is het Iepers laken na het laken van Dendermonde en van Geraardsbergen voor dat jaar het meest uitgevoerde door de Lieger. Misschien was de vraag naar Iepers laken parallel aan de vraag naar Vlaams laken in het algemeen in de Pruisische en Poolse gebieden wel wat toegenomen. Anderzijds gingen de ridders voornamelijk gekleed in Mechels laken en lag de waarde van de hier vermelde Ieperse lakens niet boven de 3 à 5 pond. Enkel een *satblau* dat in 1391 werd geïmporteerd, werd 7 pond betaald. Hetzelfde jaar kocht Brugge een satblau

voor 5 pond en 12 denieren. De Orde kocht duurdere lakens uit Mechelen, Brussel en Lier.

Het verbruik van het product in Danzig is zeer moeilijk te achterhalen daar de stad vooral als transitplaats belangrijk was. Pruisen werd ook vanuit Lübeck in Iepers laken bevoorraadt. In de douaneregisters van Torun van de jaren 1369-1371 vinden we het Iepers laken ook terug. In 1380 werden door de schepenen van Torun 1397 lakens van Ieper ingevoerd, 1424 lakens uit Colchester en 1398 lakens uit Mechelen. De hoeveelheden duiden aan dat het Iepers laken in Torun even veel gebruikt werd als de lakens uit de andere steden. Het genoot in deze stad dus van een goede faam. Evenals in Brugge ging de stedelijke elite in deze stoffen gekleed. De status van het Iepers laken is dus hoewel wat burgerlijk toch nog elitair. Ten slotte vermelden we het gestrande schip van kapitein Lubrecht van der Beke. Van de 444 lakens die bestemd waren voor importeurs in Torun waren er 50 *breite* van Ieper, 22 van Brusselse makelij en 139 kwamen van Geraardsbergen. De Ieperse lakens werden 5 pond en 4 sous betaald in Vlaanderen. Het zijn de duurste van de lading. Deze prijs ligt in de lijn van de prijzen die we kennen door de aankopen van Brugge en van Plige. We mogen besluiten dat de brede Ieperse lakens die zowel in Brugge als in Torun aangekocht werden, goed in de markt lagen bij de hoge burgerij en de schepenen.

Vanuit Pruisen werden de Poolse steden voorzien van Vlaams laken. Eigenlijk werd de Poolse markt zowel door de Hanzeaten als door de Teutonen bevoorraadt (Alleen de Grootmeester van de Teutoonse Orde was lid van de Hanze). Een uitzondering vormt de stad Krakau daar het sinds 1306 een stapelplaats was waar de duitse invloed zeer groot was en de handelaars lid van de Hanze waren. Er waren nauwe banden tussen de rijke burgers van die stad en Vlaanderen. De stad voerde heel veel laken in vanuit de Nederlanden. Meestal ging het om onafgewerkt laken. In 1364 kostte het 12 heller om een laken uit Ieper of uit Brugge of uit Firenze te laten scheren. Het Iepers laken zit dus in het rijtje van de beste geïmporteerde lakensoorten. Er kwamen ook minder goede stukken binnen van een meer alledaagse kwaliteit; de *balbarth* en de *gemeyn eypresch* waarvan de scheerprijs van 1 gros per el evenwaardig is aan die voor het scheren van laken uit Mechelen of Herentals. Jammer dat de scheertarieven onmogelijk de kwantiteit van de import laten vermoeden. In 1394 evenwel werden er 17 *stamina de Eypir* vanuit Vlaanderen naar Krakau verstuurd. Allen staan ze genoteerd onder de hoofding *honore datis*. Dit betekent dat ze geschonken werden aan prins en kerkelijke hoogwaardigheidsbekleders. Dit gebruik kennen we reeds uit Tyrol in de 13de eeuw. Een eeuw later was het Iepers laken zijn status van "erelaken" dus nog niet

verloren. De drie Ypres die in 1399 langs de douane kwamen, waren bestemd voor groot-hertog Witold van Litauwen. In dit geval heeft het Iepers laken ook nog de status van "erelaken". We mogen ons anderzijds wel afvragen of het nog een andere functie had in het Polen van het einde van de 14de eeuw. Het belang van laken van hoge kwaliteit, zoals de hier vernoemde Ieperse stukken, is in Polen gedeeltelijk van socio-politieke aard. De machtsstructuur was er nog heel erg feodaal en de macht volledig in de handen van de adel die ondanks de rentedalingen in de 14de eeuw een nog zeer aantrekkelijke koopkracht tentoon spreidde. Deze handelaars werden in tegenstelling tot de Poolse burgerij en de stedelijke ateliers door de adel als niet bedreigend ervaren en boden hen de mogelijkheid als de elite in het Westen gekleed te gaan. Hierdoor werd Polen een verbruiker van Vlaams laken, maar ook een punt waar een herverdeling plaatsvond.

Naar Hongarije waren er verschillende toegangswegen. Vanaf 1300 werd het laken langs de Donau over Oostenrijk ingevoerd. De handelaars waren afkomstig uit het Rijnland (Keulen, Huy) en later uit Regensburg.

De handelaars uit Krakau voerden het Iepers laken in de 14de eeuw in vanuit Polen. In 1386 kregen ze het recht om zelf handel te drijven op Hongaars grondgebied. Lodewijk I was sinds 1370 tevens koning van Polen. Uit het tarief van Twardoszyń blijkt dat sinds 1265 ook uit dichtergelegen gebieden werd ingevoerd, nl. van uit Kosice. Het Iepers laken genoot de voorkeur van de Hongaarse prinses die het onafgebroken lieten invoeren van 1308 tot 1500. Het werd dus vroeger en langer ingevoerd dan laken uit Gent of Brugge. Het Iepers laken komt in de eerste helft van de eeuw in verschillende douanetarieven voor: Telegd en Nagymihali in de provincie Bihar, Abary (1318), Fegyvernek (1324), aan de tolbrug van Oroszi in de provincie Szabolcs (1324), langs de Bodrogstroom in de provincie Templen (1326). Het werd hier als referentie gebruikt voor het beste laken. In 1329 is het in het tarief van Alzsolca ten oosten van Miskolc het duurste laken. Al deze streken werden waarschijnlijk vanuit het zuiden van Polen bevoorrad. Het Iepers laken dat werd opgemerkt in het tarief van Ödenburg (Sopron) uit 1352, kwam waarschijnlijk uit het zeer nabije Oostenrijk. Ook hier was het tweemaal de prijs van ander laken waard. Wat Hongarije betreft kan er geen twijfel zijn. Het Ieperse laken was zeker het duurste laken dat sinds 1308 in dit Anjou koninkrijk werd ingevoerd. Het behoort tot de 80% kostbaar laken dat volgens Endrei door Hongarije tijdens de middeleeuwen zou zijn geïmporteerd en dat voor het ernstig handelsdeficit van het koninkrijk verantwoordelijk was. Dat de informatie voor de tweede helft van de eeuw schaarser wordt kan niet enkel aan het verdwijnen van het Ieperse en andere Vlaamse

lakens op de Hongaarse markten geweten worden. De politieke strubbelingen, de Husieten en de invasie van het land door de Turken in 1396 zijn er natuurlijk de voornaamste redenen voor.

Silezië was tot in 1327 een vasalstaat van Polen. Daarna kwam het onder Boheems gezag. Hierdoor nam het een centrale positie in die het voorbestemde als transitgebied voor het laken tussen Bohemen en Polen en tussen Polen, Hongarije en Duitsland. De import van het Iepers laken werd bewerkstelligd door handelaars uit het Rijnland die via Frankfurt en Nuremberg kwamen, en door de Hanzeaten. Terwijl ze niet in het douaneverslag van Liegnitz van 1301 voorkomen, zijn ze massaal aanwezig in de teksten die de Hanzestad Breslau betreffen. De stad bezat dan ook sinds 1274 het stapelrecht en daarmee de exclusiviteit op de doorgang van het laken voor het in de rest van Silezië mocht verdeeld worden. In 1305 bestendigt een verordening het verbod op de kleinhandel van laken door vreemden en voorziet deze een boete van een halve mark voor de overtreders die Iepers laken zouden verkopen en van één mark voor de verkoop van Gents laken. Betekent dit dat het Ieperse laken van mindere kwaliteit was? Had het Ieperse laken een devaluatie geleden t.o.v. het Gents laken? In de rekeningen van de stad Breslau wordt tussen de jaren 1308 en 1312 gewag gemaakt van regelmatige aankopen van 20 tot 40 Ieperse lakens per jaar. Vaak werd er op afbetaling gekocht bij handelaars uit de stad of uit de naburige stad Olesnica. Evenals in Brugge en in Torun was het laken bestemd voor de schepenen of om het door te verkopen. De prijs schommelde tussen de 8 en de 10 mark. Dit is niet uitzonderlijk duur en komt overeen met de prijs van laken van gewone kwaliteit. Daar het het enige laken is waarvan de oorsprong vermeld wordt, zal het nochtans van een grote populariteit in Breslau genoten hebben. Het Iepers laken mag hier dus prat gaan op een voor-aanstaande plaats. Uit Breslau is ook een prijslijst voor het scheren bekend.

We mogen besluiten dat het Iepers laken gedurende minstens de eerste helft van de 14de eeuw in Silezië aanwezig was. Het was van goede kwaliteit, werd ter plekke afgewerkt en mocht in de lakenhalle van Breslau in het klein verkocht worden.

Er rest ons het lot van het Iepers laken in de streek rond Riga nader te bekijken. De 14de eeuwse documenten zijn er echter erg schaars. Toch mogen we aannemen dat een deel van het laken dat in Lübeck aankwam via Danzig naar deze streek doorgestuurd werd. Waarschijnlijk kwamen hier veel meer Ieperse lakens terecht dan we kunnen afleiden uit de teksten. De lakens die we in Rusland aantreffen kunnen niet anders dan langs hier getransiteerd hebben.

De eerste, voornaamste en onomstuitbare getuigenis van de aanwezigheid van Iepers laken

in Novgorod dateert eigenlijk van 1327. In dat jaar is het samen met laken uit Diksmuide het enige Vlaamse laken dat op het *petershof* werd toegelaten, omdat het aan de traditionele voorschriften van de SKRA beantwoorde. Het gaat meestal om mooi laken dat vaak door de prins van Novgorod als geschenk aan de prins van Moskou werd aangeboden. In de testamenten van de grote feodale heren in 1335 wordt Iepers laken en zeker het *scharlaken* vermeld. Zelf in de volksliederen komt dit laken voor. Binnen Rusland werd het Iepers laken verhandeld door de *sukonniki*, een groep handelaars die zich alleen met de handel in kostbaar westers laken inlieten. Ze zijn vergelijkbaar met de *gewandscneider* van de Duitse steden en met de leden van het *schlüsselzunft* van Basel. We kunnen met zekerheid stellen dat de vraag naar traditioneel Iepers laken niet afnam. Het bleef het laken bij uitstek van de Bojaren die ervan verwachten dat het conform bleef aan de specificaties van de eerste SKRA van 1250 en 1295. Elke verandering lokte systematisch een klacht uit. Het aantal klachten zal in de 15de eeuw toenemen. Zouden we uit dit traditionalisme een bijkomend bewijs van de vroege aanwezigheid van het Iepers laken op de markt van Novgorod kunnen afleiden?

Dit overzicht steunt op de oorspronkelijke bewijzen van de aanwezigheid van het Iepers laken op de markten van Noord-Europa. Op zich kan het onmogelijk een beeld geven van de commercialisering van het laken en nog minder van de productie van het laken vanaf de 12de eeuw. Dit zou niet enkel een nog breder geografisch overzicht vergen, maar ook de vergelijking met de gegevens over het alledaagse leven in de stad, over de ambachten en over de evolutie van de productietechnieken te Ieper. De historici verwachten wat dit betreft nog heelwat van de archeologen, nl. dat ze de tastbare resten vinden die dit verhaal definitief zouden bewijzen.

Dit overzicht stelt ons toch in staat om enkele opmerkingen te maken en enkele hypothesen te stellen.

Het Iepers laken zat zeker in de kopgroep en was misschien zelfs de eerste van de in Noord- en Oost-Europa vroeg verhandelde lakens. De vraag naar Iepers laken is blijkbaar blijven aanhouden. De band tussen de Hanzeaten, die zowat de exclusieve uitvoerders van dit laken waren, en de Vlaamse productiecentra zal hieraan niet vreemd zijn. De problemen en de rampen in de loop van de 14de eeuw hebben er noch de productie noch de verspreiding van gestopt. De uitvoer werd ten hoogste vertraagd en tijdelijk verminderd. Door het gebrek aan cijfergegevens over lange periodes is dit wel moeilijk te evalueren. Als we gaan kijken naar de data waarop de aanwezigheid van Iepers laken op de markten aangetoond is, merken we dat de uitvoer na de cockerulle in 1302 zeker terug opgestart was in 1304. Het enorme aantal sterf-

gevallen – 10% van de bevolking van de stad – in 1316 heeft de uitvoer naar Oost-europa niet langer dan tot 1318 verstoord. De vermindering van het aantal vermeldingen in de loop van de 14de eeuw zou erop kunnen wijzen dat het verzet van de stad tegen de macht van de graaf gevolgen heeft gehad op de nijverheid in de jaren 50. Het beleg van de stad door Gentenaren en Engelsen zal het Iepers laken niet van de markten laten verdwijnen. Er moet natuurlijk rekening gehouden worden met mogelijke stocks. De datum waarop laken in een document wordt vermeld is niet noodzakelijk dezelfde als de importdatum. Deze verschuiving is het best merkbaar bij stedelijke verordeningen. Commerciële documenten zijn over het algemeen wat dit betreft betrouwbaarder. Alleszins kunnen er twee pieken in het verhandelen van deze lakens in dit deel van Europa aangetoond worden. Een eerste aan de overgang van de 13de naar de 14de eeuw. Deze is het duidelijkst in de germaanse streken. Er is een tweede piek rond de jaren 1380-1390 in het oosten maar ook in de Nederlanden en in Noord-Frankrijk. Hiermee wordt dan ook even de aandacht gevestigd op het vaak onderschatte verbruik van dit laken in de Franco-Bourgondische streken.

De invloed die de concurrentie van andere lakens, van namaak en van slechte producten op de distributie van het Iepers laken heeft gehad, is moeilijk in te schatten. De eerste echte concurrenten van het laken uit Ieper kwamen uit Gent en Brugge. Ze werden vaak zij aan zij in de grote handelscentra verhandeld. Waar er weinig of geen Iepers laken te bespeuren is, vinden we het Gents laken op de eerste plaats. Dit was het geval in Keulen in 1344, in Hamburg, in verschillende testamenten uit de 14de eeuw, in heel Mecklenburg, te Rostock, bij Tölner in de jaren 1350, in Zwitserland of dicht bij huis in Mons zoals blijkt uit de rekeningen van de Massarderie. Daarnaast werd het Iepers laken beconcurrereerd door het Brussels laken aan het Bourgondische hof en door de beste Engelse lakens aan het Franse hof. Deze rivaliteit had zijn invloed op de productie van de hoogste kwaliteit in Ieper, waarvan de prijzen bijna altijd lager lagen dan die van het Gentse of Brusselse laken. Ofwel was het Ieperse laken goedkoper ofwel heeft het Ieperse laken, het *scharlaken* uitgezonderd, wat aan waarde ingeboet ten opzichte van het andere kwaliteitslaken. De verdeling van de markt van het laken van hoge kwaliteit tussen de drie vlaamse centra hangt natuurlijk ook nauw samen met de vraag. Heel vaak zijn de commerciële circuits die reeds heel vroeg door de handelaars van de vlaamse steden uitgebouwd waren, blijven bestaan. De traditionele banden die zo ontstaan waren, werden zelfs niet verbroken toen de Hanzeaten de handel overnamen. De rol die de Gentenaren in de 12de eeuw in Keulen hebben gespeeld, kan best de duurzame aanwezigheid

van het Gentse laken in deze stad verklaren. Hetzelfde geldt voor de Ieperse aanwezigheid in de Champagne.

De productie van mindere kwaliteiten laken in Ieper heeft zeker te leiden gehad onder de toenemende concurrentie van de producten van de lakennijverheid die ontstaan was in de eigen kasselrij; voornamelijk te Poperinge. De concurrentie kan van in het begin (1325) aangetoond worden door de beschermende hertogelijke wetgeving hieromtrent. In de commerciële bronnen is ze doorgaans minder gemakkelijk te ontwaren. Grote steden importeerden laken zowel uit Ieper als uit Poperinge. Op de productieplaats waren deze producten concurrenten, maar op de markten waren ze eerder complementair.

De identificatie van laken en de evaluatie van het relatieve belang ervan wordt nog bemoeilijkt door namaak. Vooreerst is er het laken dat te Ieper werd vervaardigd en dat voorzien werd van valse zegels van deze stad om aan de concurrentie uit Poperinge het hoofd te kunnen bieden. Er zijn ook *ypres* die elders geproduceerd werden. Dit gebeurde in Engeland vanaf 1385. Dit laken was berucht om zijn slechte kwaliteit. Het zal nochtans in de 15de eeuw volledig legaal verhandeld mogen worden. Het bestaan van zulk laken was natuurlijk een slechte zaak voor de faam van het echt Iepers laken. Voor ons daarentegen is het een duidelijke aanwijzing dat deze faam groot genoeg was om tot namaak aan te zetten. Dergelijk imitaties zullen ook in Bern en in Firenze van de weefgetouwen komen in de 15de eeuw. In Krakau kwamen sinds 1392 *langen eypreschen-mechleschen* en *gentsch-ypersch* voor. Alle *ypersch* zou dus niet afkomstig zijn uit Ieper. Deze bewering moeten we evenwel ook relativeren. Vaak zal dit slechts betrekking hebben gehad op de eindafwerking. Zo is het geweten dat te Gent *bleus* uit Ieper werden bewerkt. In Rijsel zou laken hersteld, herschoren en herverfd geweest zijn dat uit het oude centrum afkomstig was. Daar waren voornamelijk de weefactiviteiten bewaard gebleven. Voor de productie van bepaalde kwaliteiten van laken was Ieper waarschijnlijk al in de 14de eeuw toegetreden tot een systeem waarbij deze productie opgedeeld werd in gespecialiseerde gehelen. Waren deze specialisaties en nabootsingen de tastbare gevolgen van aanpassingen die de textielnijverheid zich getrooste nadat Louis de Nevers in 1336 de rurale omstreken van de stad binnen de 3 mijl de toelating gegeven had te weven?

Sinds 1315 kwamen er uit Rusland en uit de streek rond Riga ook veel klachten over het Iepers laken. Het bleek vaak te kort of te smal of slecht verzegeld. Bovenop de bevreemdende diversificatie en de vernieuwingen zullen namaak en kwaliteitsverlies het vertrouwen van de kopers hebben laten afbrokkelen. De markten van Europa zullen vol onbegrip gestaan hebben t.o.v. de malaise in de productie in Vlaanderen en t.o.v.

de aanpassingspogingen van de wolnijverheid. Dit alles heeft de verspreiding zeker bemoeilijkt. De echte gevolgen kwamen er nochtans niet voor de 15de eeuw. In 1458 zullen de Russen de invoer van Ieperse lakens die niet beantwoorden aan de gestelde eisen verbieden. Maar waar ligt de grens tussen lakens die niet meer beantwoorden aan conservatieve normen en vernieuwing? De kritiek van de Russen richtte zich ook naar laken uit Poperinge en Saint-Omer. Het is moeilijk om aan te tonen dat deze bedenkingen over de kwaliteit van het Iepers laken de consumptie ervan in Noord-Europa werkelijk heeft teruggedrongen. De uitvoer blijkt in de 14de eeuw goed stand gehouden te hebben.

Het uitgevoerde laken was niet altijd een volledig afgewerkt product. De afwerking gebeurde vaak in de stad van bestemming. Dit kunnen we aantonen aan de hand van de scheertarieven van Krakau en Breslau, die we reeds aangehaald hebben. Deze werkwijze verzekerde een betere afstemming van het eindproduct aan de wensen van lokale kopers en stimuleerde de lokale nijverheid.

De Vlamingen zetten zelf vanaf de 12de en de 13de eeuw de basis van het handelsnet uit. Ze werden opgevolgd door de Keulenaars en de Hanzeaten die verantwoordelijk zijn voor de grote verspreiding van het Iepers laken in de 14de eeuw. Van Werveke had reeds gewezen op de nauwe band die bestond tussen de Hanzeaten en de Vlaamse textielcentra. Deze band is nu ook door andere studies aangetoond. Er zijn tot vandaag nog geen contracten tussen Ieper en de Hanzeaten bekend, maar het is zeker dat de duurzaamheid van de verspreiding van het Ieperse laken verbonden moet worden aan de commerciële structuur van de Hanze en aan het quasi-monopolie die het had op de verhandeling van Vlaams laken in haar invloedsgebied. In de 15de eeuw wordt het Iepers laken in dat gebied nog volop verspreid. Dit wordt bewezen door het tarief van de Halle van Keulen uit 1445, door het boek van Johan Pisz die tussen 1422 en 1452 jaarlijks Iepers laken aan 30 tot 50 mark per stuk in Danzig invoerde, door de rekeningen van het Teutoons economaat, en vooral door de rekeningen van Hildebrandt Veckinchusen die het dynamisme van de Ieperse productie na de 14de eeuw bevestigen. De moeilijkheid blijft echter om de verhouding waarin kostbaar en gemeen laken geproduceerd en uitgevoerd werden te bepalen. Afgaand op de prijzen kunnen we stellen dat de twee wel te verkrijgen waren in Noord- en Oost-Europa. Het lijkt wel of het aandeel van het kostbaar laken toenam naar het oosten. Hoe verder naar het oosten hoe groter de waardering die men er voor had. Deze redeneringen zijn evenwel eerder op subjectieve dan op objectieve termen gegrond. Wat is de exacte betekenis van *kostel ypersch*? Waarschijnlijk verwijst deze term niet naar de prachtigste Ieperse

stoffen die door de Hertog van Bourgondië gedragen werden, maar veeleer naar een laken dat voor de Hanzeatische handelaars van zekere waarde was. Het zou dus een term zijn die naar een relatieve waarde verwees. Hij kan mogelijk later zijn geassocieerd met laken van een welbepaalde kwaliteit die net iets onder de kwaliteit van een normaal product uit Gent, bepaalde lakens uit Brussel en zelfs uit Mechelen lag.

Tot slot moet erop gewezen worden dat het Iepers laken een symbolische betekenis heeft behouden. Eerst was het een attribuut van zowel wereldlijke als van kerkelijke prinsen, en daarna van de stedelijke elites in de Nederlanden en in de grote steden van de Hanze. De dracht van

het Iepers laken volgde de overdracht van de macht. Het is dan ook geen toeval dat het zo lang in de gunst bleef van de feodale prinsen van Oost-Europa. Daarnaast was het ook het symbool geworden van de evolutie en van aanpassingsvermogen van de Vlaamse textielnijverheid die de stap heeft kunnen zetten van de productie van luxe laken naar de productie van populair laken, zonder zijn eigenheid daarbij te verliezen. Er is aan Iepers laken, meer dan aan welk ander laken in Europa, een aura van traditie en vernieuwing verbonden. Het dragen ervan was tegelijk een economische, een politieke en een sociale boodschap.



Chapel of the drapiers (after an illustration in the 14th-century Keure-boek).